Index 32 586

Preis 1,50 M

modell bau heute

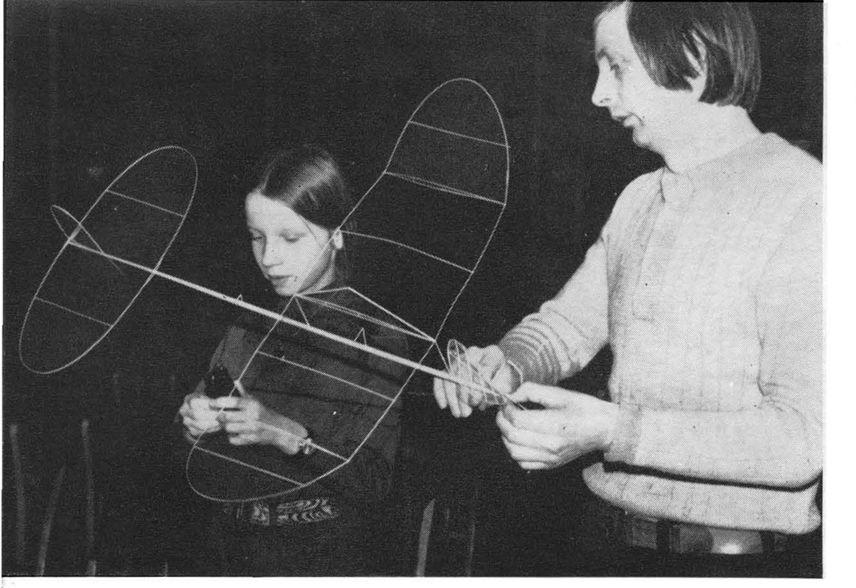
Modellplan Feuerlöschboot

Schotzugmaschine in digitalen Fernsteueranlagen

6'75

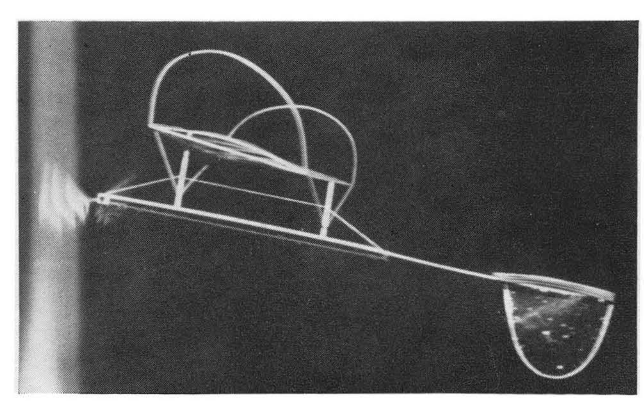
10. Internationaler Freundschaftswettkampf im Schiffsmodellsport in Rostock



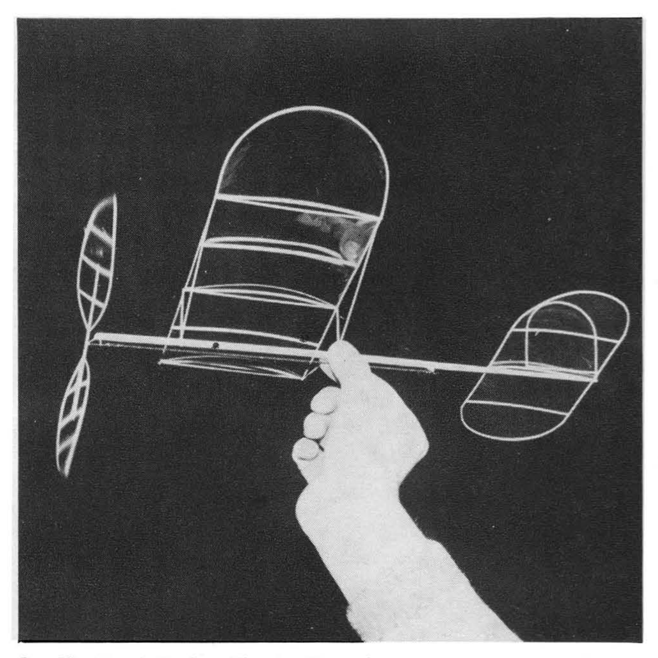


Saalflugmodelle

Ein wenig in Vergessenheit geraten ist in den letzten Jahren der Saalflug. Zu Unrecht, denn bei minimalem Materialaufwand (ein Modell erfordert etwa 1 g ausgesuchtes Balsaholz und einen dünnen Gummistrang) können mit diesen Modellen die Gesetze der Aerodynamik studiert werden. Auf Kreisflug mit einem Radius von 5 m bis 7 m eingestellt, fliegen die Modelle schon in einem großen Raum.
Polnische Modellsportler erkämpften 1974 in den USA die Weltmeistertitel in der Einzel- und in der Mannschaftswertung. Ein stolzer Erfolg, der uns anregen solllte, diese Sparte des Modellflugs wieder zu beleben.
L. Schramm entwickelte und erprobte im Winter 1974 einige Saalflugmodelle, die im Bild vorgestellt werden. Vom papierbespannten Anfängermodell bis zum FAI-Modell ist alles vertreten. Einzelheiten gehen aus den Bildtexten hervor. **Text und Fotos: Dr. Miel**

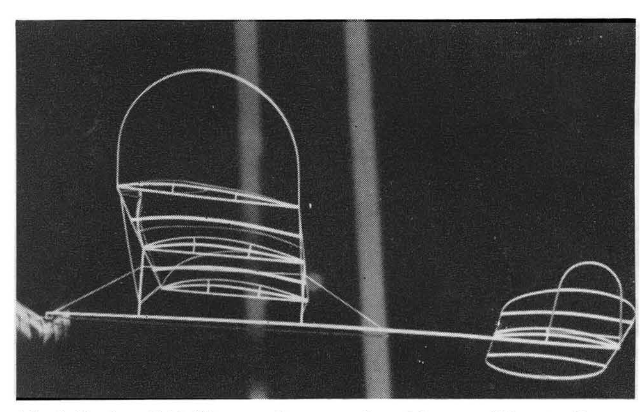


Papierbespanntes Saalflugmodell für Anfänger. Spannweite 40 cm; Länge 38 cm; Gewicht 3 p; Bauzeit 5 h

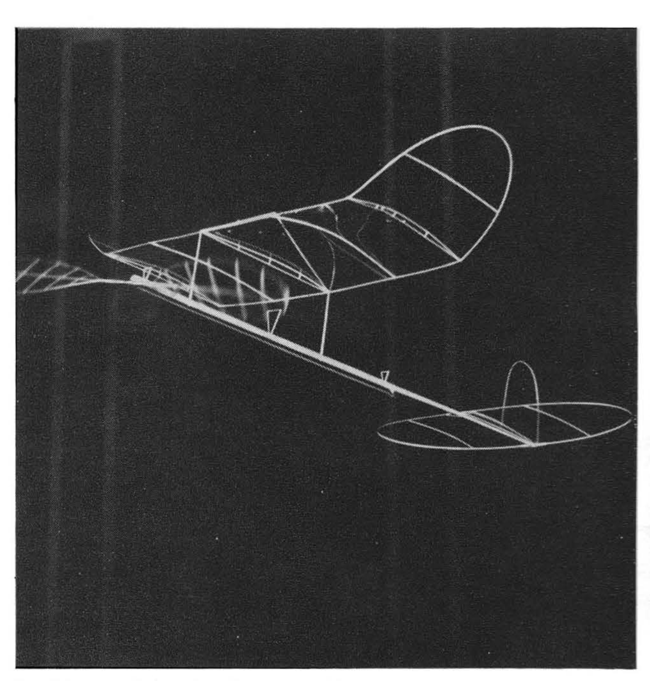


Saalflugmodell der Klasse SF1. Spannweite 35 cm; Länge 36 cm; Gewicht 0,5 p; Bauzeit 50 h; Flugzeit 20 bis 40 min

Mikrofilmbespanntes Saalflugmodell für Nachwuchsarbeit. Spannweite 35 cm; Länge 36 cm; Gewicht 0,6 p; Bauzeit 10 h; Flugzeit 6 bis 18 min



Modell der FAI-Klasse. Spannweite 64 cm; Länge 68 cm; Gewicht 1,1 p; Bauzeit 20 h; Flugzeit 20 bis 35 min



Saalflugmodell der Klasse FAI 1 g. Spannweite 65 cm; Länge 71 cm; Gewicht 1,1 p; Bauzeit 50 h; Flugzeit 20 bis 40 min

Herausgeber

Zentralvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik — Hauptredaktion GST-Publikationen. „modellbau heute" erscheint im Militärverlag der Deutschen Demokratischen Republik (VEB) — Berlin.
Sitz des Verlages und der Redaktion: 1055 Berlin, Storkower Straße 158.
Telefon: 53 07 61

Redaktion

Dipl.-Journ. Wolfgang Sellenthin, Chefredakteur
Bruno Wohltmann, Redakteur (Schiffs-, Automodellbau und -sport)
Sonja Topolov, Redakteur (Modellelektronik, Anfängerseiten)
Tatjana Dörpholz, Redaktionelle Mitarbeiterin

Typografie: Carla Mann
Titelgestaltung: Detlef Mann
Rücktitel: Bruno Wohltmann

Druck

Lizenz-Nr. 1582 des Presseamtes bei Vorsitzenden des Ministerrates der DDR.
Gesamtherstellung:
(140) Druckerei Neues Deutschland, Berlin
Postverlagsort: Berlin
Printed in GDR

Erscheinungsweise und Preis

„modellbau heute" erscheint monatlich.
Heftpreis: 1,50 M.

Bezugsmöglichkeiten

In der DDR über die Deutsche Post. Außerhalb der Deutschen Demokratischen Republik nimmt der internationale Buch- und Zeitschriftenhandel Bestellungen entgegen. Bei Bezugsschwierigkeiten im nichtsozialistischen Ausland wenden sich Interessenten bitte an die Firma BUCHEXPORT, Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR — 701 Leipzig, Leninstraße 16, Postfach 160. Im sozialistischen Ausland können Bestellungen nur über die Postzeitungsvertriebsämter erfolgen. Die Verkaufspreise sind dort zu erfahren bzw. durch Einsicht in die Postzeitungslisten.

Anzeigen

Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG-Werbung Berlin — Hauptstadt der DDR —, 1054 Berlin, Wilhelm-Pieck-Str. 49, und ihre Zweigstellen in den Bezirken der DDR.
Gültige Anzeigenpreisliste Nr. 4.
Anzeigen laufen außerhalb des redaktionellen Teils.

Manuskripte

Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt die Redaktion keine Gewähr. Merkblätter zur zweckmäßigen Gestaltung von Manuskripten können von der Redaktion angefordert werden.

Nachdruck

Der Nachdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet.

6'75



Inhalt

Содержание
Spis treści
Obsah

Seite

стр.

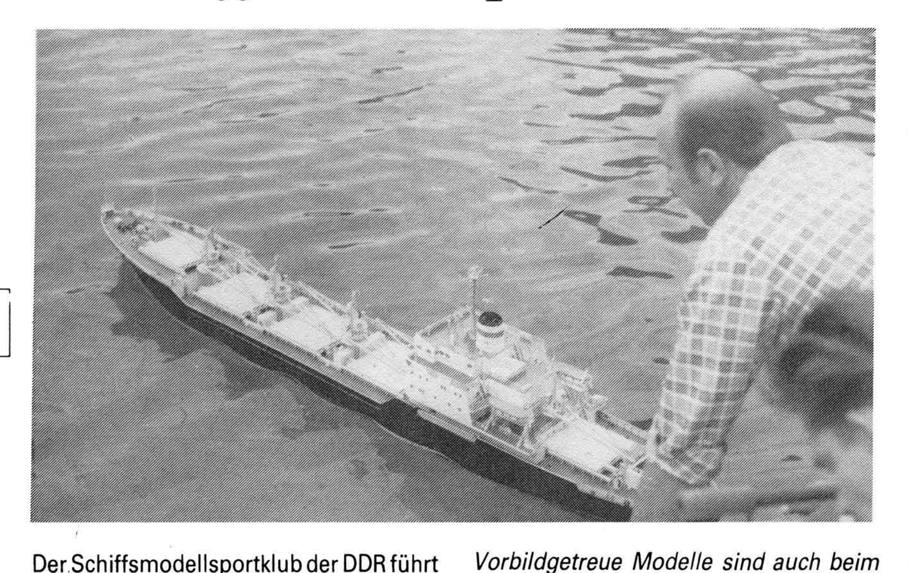
str.

str.

Zum Titel

Zum 10. Mal treffen sich Europas Modellsportasse beim Internationalen Freundschaftswettbewerb im Schiffsmodellsport (IFIS). Vom 10. bis 14. Juli 1975 finden die Wettkämpfe auf dem Rostocker Schwanenteich und in Rostock-Evershagen statt Foto: Wohltmann

10. Internationaler Freundschaftswettkampf im Schiffsmodellsport 1975



Vorbildgetreue Modelle sind auch beim Ostseewochen-Wettkampf Zuschauermagneten. Jürgen Dikow gewann mit seinem Modell eines Frachtschiffes den Pokal für das beste vorbildgetreue Modell

Meter und Sekunden sind bei den Rennbooten für den Sieg entscheidend. Torbjörn Andresen aus Schweden gehört zu den Favoriten in diesen Klassen



Der Schiffsmodellsportklub der DDR führt anläßlich der 18. Ostseewoche 1975 in der Hafenstadt Rostock den 10. Internationalen Freundschaftswettkampf im Schiffsmodellsport durch.

Der Wettkampf findet vom 10. bis 14. Juli 1975 in Rostock-Reutershagen (Schwanenteich) statt.

In jeder ausgeschriebenen Klasse erhält der Sieger eine Goldmedaille mit Urkunde und Ehrenpreis.

Die erfolgreichste Ländervertretung bekommt den Wanderpokal des Präsidenten des Schiffsmodellsportklubs der DDR, eine Urkunde sowie die Goldmedaille für den Mannschaftssieg überreicht.

Für das Modell mit der höchsten Wertung in der Standprüfung wird der Wanderpokal des schwedischen Mitglieds des Präsidiums der NAVIGA, Herrn Schmiedel, vergeben.

(Aus der Ausschreibung)

Erfahrungsaustausch — ein Merkmal des traditionellen Wettkampfes auf dem Schwanenteich. Unser Bild zeigt den mehrfachen Europameister Bernd Gehrhardt (links) Fotos: Wohltmann



Grobablaufplan

Donnerstag, 10. Juli 1975
bis 18 Uhr
Anreise der Teilnehmer
10 bis 20 Uhr
Registrierung der Modelle
20 Uhr
Beratung der Mannschaftsleiter
Bildung des Schiedsgerichts

Freitag, 11. Juli 1975
8.30 Uhr
Eröffnung
9 bis 20 Uhr
Wettkämpfe in allen Klassen
19 Uhr
Schaufahren und Nachtfahren der Schiffsmodelle

Sonnabend, 12. Juli 1975
8 bis 18 Uhr
Wettkämpfe in allen Klassen
16 Uhr
1. Lauf FSR-Rennen
19 Uhr
Schaufahren und Nachtfahren

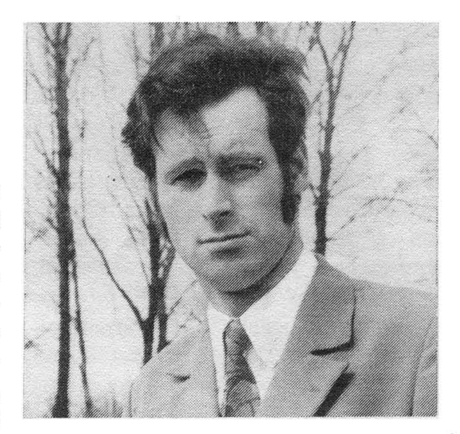
Sonntag, 13. Juli 1975
8 bis 15 Uhr
Wettkämpfe in allen Klassen
15 Uhr
2. Lauf FSR-Rennen
17 Uhr
Siegerehrung
20 Uhr
Abschlußveranstaltung

Ausgeschriebene Klassen

Modellsegeln: F5—M, F5—10, F5—X
Rennboote: A1, A2, A3, B1
Fahrmodelle: EH, EK, EX
Funkferngesteuerte Rennmodelle: F1—V2, 5, F1—V5, F1—V15, F1—E 1kg, F1—über 1kg (ehemals E 500)
Funkferngesteuerte vorbildgetreue Modelle: F2—A, F2—B
Funkferngesteuerte Figurenkursmodelle:
F3—V, F3—E
Außerhalb der Länderwertung finden Superhetrennen in den Klassen FSR 15 und FSR 35 über zweimal 15 Minuten statt.

Kurz vorgestellt

Ohne Medaille: Eberhard Stoffer



Sie stehen nicht im Mittelpunkt der IFIS in Rostock. Sie bleiben ohne Siege und Medaillen, obwohl sie vor und während der Wettkämpfe keine Ruhepausen kennen. Sie stehen bei der Siegerehrung zu Unrecht etwas abseits: die Startstellenleiter, Schiedsrichter und Organisatoren. Einer von ihnen ist Eberhard Stoffer, seit neun Jahren Technischer Leiter der IFIS.

In diesem Jahr feiern er und „sein" Rostocker Wettkampf Jubiläum. Zum zehnten Mal hat er diese verantwortungsvolle Aufgabe übernommen, von der er sagt, „daß sie neben vielem Ärger auch großen Spaß bereitet".

Und Probleme gibt es reichlich: Wenn sich Wettkampfregeln ändern, ohne daß er entsprechende Informationen erhalten hat, wenn die Zelte für die Startstellen nach unzähligen Telefonanrufen immer noch nicht eingetroffen sind... Solche Probleme ließen sich bisher immer lösen. Doch was macht man, wenn Schlingpflanzen den Schwanenteich überwuchern? Auch dabei erwies sich Kamerad Stoffer als ideenreicher Organisator — krautfressende Karpfen wurden ausgesetzt. Ideen zu verwirklichen und selbst mit Hand anzulegen, darin sieht er den Spaß in seinen Aufgaben. „Wir sind seit dem ersten Wettkampf ein fester Stamm im Organisationsbüro, ein jeder kann sich auf den andern verlassen." Er schwört auf die Hilfe des Kollektivs. Das gibt ihm Kraft, auch einmal einen Mißerfolg zu überwinden, bestärkt ihn in seiner Ansicht, eine begonnene Aufgabe hartnäckig zu Ende zu führen.

Und das beweist er auch im privaten Leben: beim Meisterstudium, beim vierjährigen Ingenieur-Fernstudium oder in seiner jetzigen Tätigkeit als Fachgebietsleiter für Modellsport am Rostocker Pionierhaus „Karl Liebknecht". Dem dreiunddreißigjährigen Familienvater bleibt wenig freie Zeit.

Ob als Mitglied des Bezirksvorstands der GST Rostock oder als Vorsitzender der Bezirkskommission Modellsport: Immer ist er bereit, verantwortungsvolle Arbeit zu leisten, ohne sich in den Mittelpunkt zu stellen. **Bruno Wohltmann**

Das Modellbauzentrum von Toruń

Das Modellbauzentrum in Toruń (Volksrepublik Polen) rühmt sich einer Vielzahl ausgezeichneter Konstrukteure von Flugzeug- und Raketenmodellen, die auch im Ausland einen Namen haben. Zu ihnen gehört Lech Podgórski, dessen F4B-Modell einer IL-2 bei den Weltmeisterschaften in Toulouse (Frankreich) Aufsehen erregte und die Vizeweltmeisterschaft errang. Das ganz aus Metall gefertigte, 5 kp schwere Modell gewann 1972, 1973 und 1974 die polnische Landesmeisterschaft.

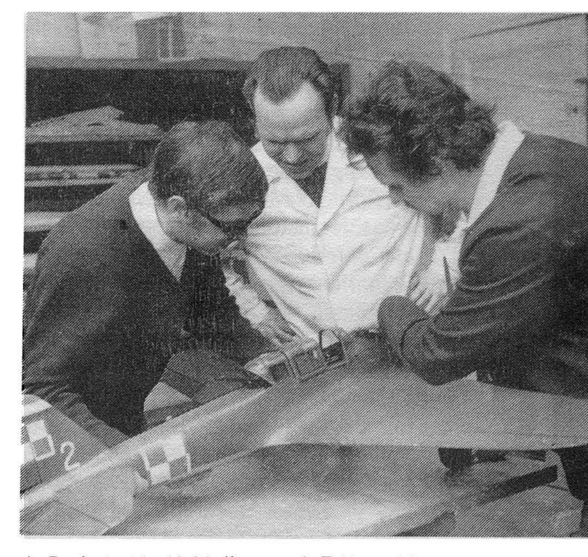
Zygfryd Franckiewicz und seine Trophäen

Bei den Weltmeisterschaften 1974 in den USA hat die polnische Mannschaft, wie Lech Podgórski nicht ohne Bedauern sagt, nur den dritten Platz errungen. Die Enttäuschung rührt daher, daß er mit dem Bau eines neuen Modells für diese Weltmeisterschaften nicht fertig geworden ist: Er wollte das Modell des sowjetischen Bombenflugzeugs Tu-2 aus der Zeit des Großen Vaterländischen Krieges vorführen.

Der Leistungsmodellbau verschlingt viel Zeit. Das Modell der IL-2 kostete Podgórski 1500 Arbeitsstunden. Zeit aber ist knapp, wenn man beruflich tätig ist, eine Familie mit drei kleinen Kindern hat und obendrein noch Modellbaulehrgänge im Aeroklub leitet.

„In der Einzelwertung hat Jerzy Ostrowski jedoch den zweiten Platz in der Kategorie F4B (vorbildgetreue leinengesteuerte Modelle) behaupten können", berichtet Lech Podgórski. „Ich stecke in den Vorbereitungen für die nächsten Weltmeisterschaften, die 1976 voraussichtlich in Kanada abgehalten werden. Mein Tu-2-Modell, dessen Bau ich 1971 begonnen habe, ist schon fertig. Damit wird es mir wohl gelingen, wieder zur engeren Weltspitze vorzustoßen."

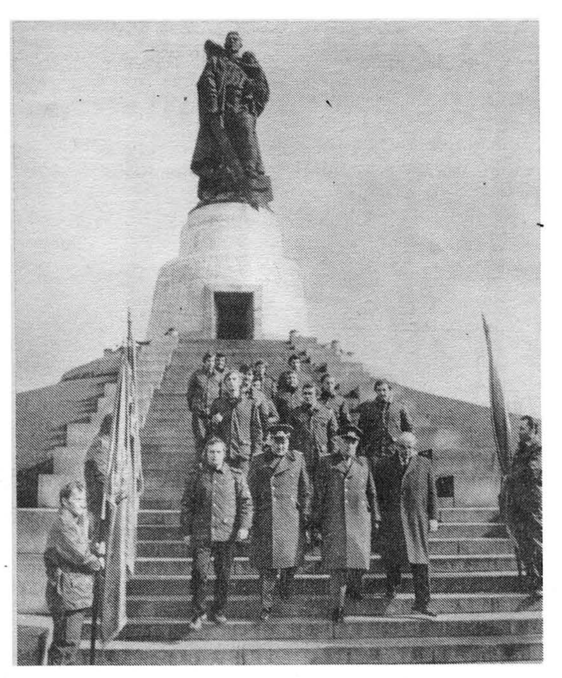
Das vergangene Jahr war auch für die Raketenmodellbauer aus Toruń sehr erfolgreich. Bei den Weltmeisterschaften in der ČSSR nahm Zygfryd Franckiewicz in der Klasse der Raketen mit Fallschirm den ersten Platz ein. Es verdient, betont zu werden, daß er damit seinen Erfolg von den vorangegangenen Weltmeisterschaften wiederholte, obwohl die Konkurrenz diesmal noch stärker war.



L. Podgórski, H. Meller und Z. Franckiewicz (v. l. n. r.) am Modell der IL-2
Fotos: P. A. Interpress

Der Weltmeistertitel 1974 in der Klasse der vorbildgetreuen Raketenmodelle wurde ebenfalls von einer polnischen Mannschaft erkämpft. Der Mannschaft gehörten zwei Modellbauer aus Toruń, Zygfryd Franckiewicz und Henryk Meller, sowie Tadeusz Kokoszewski aus Bydgoszcz an.

Kazimierz Janota



Autostafette trug Siegesbanner durch die Länder des Sozialismus

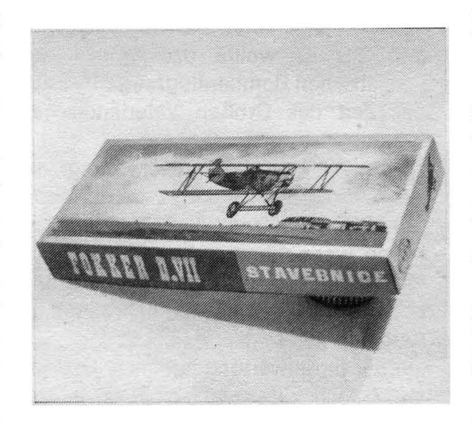
11 000 km legten die Teilnehmer der Autostafette „Banner des Sieges — Banner des Sozialismus" zurück. Teilnehmer waren Mitglieder der sozialistischen Jugendverbände und Wehrorganisationen, Kriegsveteranen, antifaschistische Widerstandskämpfer sowie hervorragende junge Arbeiter aus den Staaten der sozialistischen Militärkoalition. Die 4000 m lange Autokolonne, die am 17. April in Moskau startete, begleitete eines der historischen Banner des Sieges aus der UdSSR durch die Volksrepublik Bulgarien, die Sozialistische Republik Rumänien, die Ungarische Volksrepublik, die ČSSR, die Volksrepublik Polen in die DDR. Die Stafette trug dazu bei, die Jugendlichen der sozialistischen Länder mit der historischen Befreiungstat der Sowjetunion noch tiefer vertraut zu machen. Höhepunkt der Autostafette war das feierliche Meeting am Abend des 7. Mai, als sich 20 000 FDJler und Komsomolzen am sowjetischen Ehrenmal in Treptow versammelt hatten, um das Ehrenbanner in Empfang zu nehmen.
Einen Tag vor ihrer Abreise nach Moskau legte die DDR-Delegation, geleitet von Oberst Kurt Krämer, Stellvertreter des Vorsitzenden des Zentralvorstands der GST, am Treptower Ehrenmal einen Kranz nieder (unser Bild).

Zu wenig Freiflug in der DDR-Hauptstadt

Auf der Berliner Bezirksdelegiertenkonferenz der GST sprach Exweltmeister Dr. Albrecht Oschatz zum Stand des Freiflugs in der DDR-Hauptstadt. Er würdigte die Leistungen der Modellflieger der Dr.-Richard-Sorge-Oberschule. Das sind 28 Kameraden, überwiegend Schüler und Jugendliche, die ausschließlich Freiflug betreiben. Bei den DDR-Titelkämpfen 1974 konnten ein erster und zwei dritte Plätze errungen werden.
Dr. Oschatz bedauerte, daß es in Berlin eine weitere Sektion Freiflug nur noch in der GST-Grundorganisation des VEB Kombinats Narva gibt. Das sei für die Hauptstadt der DDR zu wenig. Mit Nachdruck forderte Dr. Oschatz, die Basis für den Modellflug im Bereich der Berliner GST rasch zu verbreitern. Eine besondere Verantwortung komme hierbei auch den Organen der Volksbildung und der Pionierorganisation „Ernst Thälmann" zu.

Maritimer Arbeitskreis in Rostock gegründet

Am 12. April 1975 konstituierte sich der „DDR-Arbeitskreis für Schiffahrts- und Marinegeschichte" am Schiffahrtsmuseum Rostock. Er hat sich die Aufgabe gestellt, in den zwei Arbeitsgruppen „Handelsschiffahrt" und „Seestreitkräfte" Probleme der Schiffahrts- und Marinegeschichte zu erforschen und einer interessierten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Vertreter des VEB Kombinat Seeverkehr und Hafenwirtschaft und der Volksmarine sagten ihre Mitarbeit zu.
Wer in diesem Arbeitskreis mitarbeiten möchte, sende eine Postkarte mit Namen, Adresse und Interessengebieten an das Schiffahrtsmuseum in 25 Rostock, August-Bebel-Straße 1.



Fokker D. VII aus Prag

Als erster Bausatz von Plastmodellen im Maßstab 1:50 (s. mbh 1'75) aus der Zeit des ersten Weltkriegs erschien in den Prager Geschäften die Fokker D. VII (unser Bild). Der Preis beträgt 17,— Kčs.
Neu aus dem Plastmodellwerk Kovosávody Prostějov sind die Baukästen Nr. 7 MiG-17PF und Nr. 8 Avia B. 35, wie alle Bausätze dieser Serie im Maßstab 1:72. In Vorbereitung befindet sich in dieser Serie der Baukasten Nr. 9 Aero C-3A.

Mosaik

Eine Vereinbarung über die freundschaftliche Zusammenarbeit der GST und der LOK (VR Polen) unterzeichneten die Vorsitzenden beider Bruderorganisationen, Generalleutnant Günther Teller und Brigadegeneral Zbigniew Szydowski.

Eine Präsidiumstagung des Schiffsmodellsportklubs der DDR fand am 14. und 15. März 1975 in Berlin statt. Die Präsidiumsmitglieder besichtigten u. a. die I. GST-Leistungsschau im Modellsport und nahmen an der Eröffnung des Kreisausbildungszentrums Modellsport in Berlin-Prenzlauer Berg teil.

Der Höhenflug-Weltrekord für Modellhubschrauber (1058 m) — am 31. Juli 1974 von Heinz Pällmann (BRD) aufgestellt — wurde durch die FAI anerkannt.

Herausragendes Ergebnis der 39. Polnischen Meisterschaften für Fesselflugmodelle war der neue Landesrekord von A. Rachwal in der Klasse F2A, der eine Geschwindigkeit von 253,5 km/h erreichte.

Einen neuen ČSSR-Rekord in der Klasse F3A stellte P. Bohuš aus Trenčin auf. In der Disziplin „Entfernung auf geschlossener Strecke" erreichte er 53 km.

Neue Bücher und Nachauflagen wurden auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1975 vom VEB Hinstorff Verlag Rostock angekündigt: Paris, Segelschiffe des 17. Jahrhunderts; Timm, Schiffe und ihre Schicksale; Wachs, Die Dampfer der ersten Dampfschiffahrtsgesellschaft auf Elbe und Havel; Hoeckel, Modellbau von Schiffen des 16. und 17. Jahrhunderts; Winter, Das Hanseschiff im ausgehenden 15. Jahrhundert.

34 Republikwettkämpfe im Modellsport weist der Wettkampfkalender der VR Polen auf, u. a. die Meisterschaften der Segelklassen D und F5 (Pilawski, 7.—8. Juli), der Klassen EH und EK (Pinczów, 21.—22. Juli), der Klasse F3 (Oświecim, 28.—29. Juli), der Klassen A und B (Dziedzice, 28.—29. Juli), der Klassen F1 und FSR (Poniatowa, 5.—6. August), der Klasse F2 (Włoclawek, 12.—13. August), der Freiflugklassen F1A, F1B, F1C (Radzýn Podlaski, 28.—29. Juli), der Raketenmodelle (Pruszcz, 12.—13. August).

Fotos: Hein

Die Informationen wurden zusammengestellt aus Berichten unserer Korrespondenten Rossner, Kopenhagen und Oesterle sowie aus „modelář", „Luftsport" und Eigenberichten.

9. Europawettbewerb im Schiffsmodellbau

Rückblick und Ausschau (3)

Unter den rund 100 Modellen, die zum 9. Europäischen Schiffsmodellwettbewerb der Bauprüfungskommission vorgestellt wurden, waren 17 Modelle der Klasse C3 und 20 Modelle der Klasse C4. Eindeutig bestimmt wurde das Niveau in der C3 durch drei sogenannte Admiralitätsmodelle. Das sind vollständig aufgebaute und getakelte Modelle, deren Unterwasserschiff nicht beplankt ist. Dadurch sind alle Spanten, Verstrebungen, Querhölzer usw. entsprechend dem Original sichtbar. Alle drei Modelle, die „Carolina" von Hartmut Bach und die „Große Yacht" von Peter Dickmann (beide Schweiz) sowie die Bombenketsch „La Candelaria" von Walter Pozorski (BRD), wiesen eine hervorragende Behandlung des Werkstoffs Holz auf und erhielten verdient Goldmedaillen. Bestechend wirkte auch die saubere Takelage. Eine vierte Goldmedaille vergab die Bauprüfungskommission an Michail Angelov (VR Bulgarien). Er hatte das Heck der berühmten „Victoria" als Teilmodell angefertigt, und zwar halb längs, halb quer geschnitten. Dadurch war ein Einblick in vier Decks einschließlich der Räume im Achterschiff möglich. Die Detailtreue ging so weit, daß in der Kapitänskajüte — bei gedämpftem Licht aus entsprechenden Leuchtern — die Seekarten und der Weinbecher auf dem Tisch bestaunt werden konnten.

Kurt Schaefer (Österreich) baute nach Unterlagen, die er in vielen Jahren zusammengetragen hat, das Modell eines Leibschiffs um 1779. Das Schiff war ein Spezialbau und bestimmt für einen kaiserlichen Nuntius (Gesandten). Dieser fuhr damit die Donau abwärts, um sie zu vermessen und kartographisch aufzunehmen. Das Modell, ausschließlich aus Holz gebaut, war bis in das Detail sehr genau nachgebildet. So stand auf dem Arbeitsdeck der entsprechende Armsessel vor dem Arbeitstisch, auf dem die Karten (maßstabsgerecht) des Donauabschnitts und die notwendigen Vermessungs- und Zeichengeräte lagen.

Ein Modell sei noch kurz erwähnt, weil es eine Möglichkeit zeigt, die auch bei uns mehr Modellbauer nutzen sollten. Der bulgarische Modellbauer Nentscho Mizulov war mit einer Zusammenstellung aller Ausrüstungsteile eines sowjetischen Minensuchboots vertreten — Teile für sein künftiges F2-Modell. Diese Einzelteile, hervorragend gefertigt und sehr exakt in der Farbgebung, brachten eine sichere Silbermedaille.

Neben den bisher genannten Exponaten waren noch drei Decksausschnitte, zwei Entwicklungsreihen, zwei Reihen Marinewaffen, ein Tonnenlegerbordkran, ein getakelter Schwergutmast, ein Heckmodell und ein Beiboot im Wettbewerb.

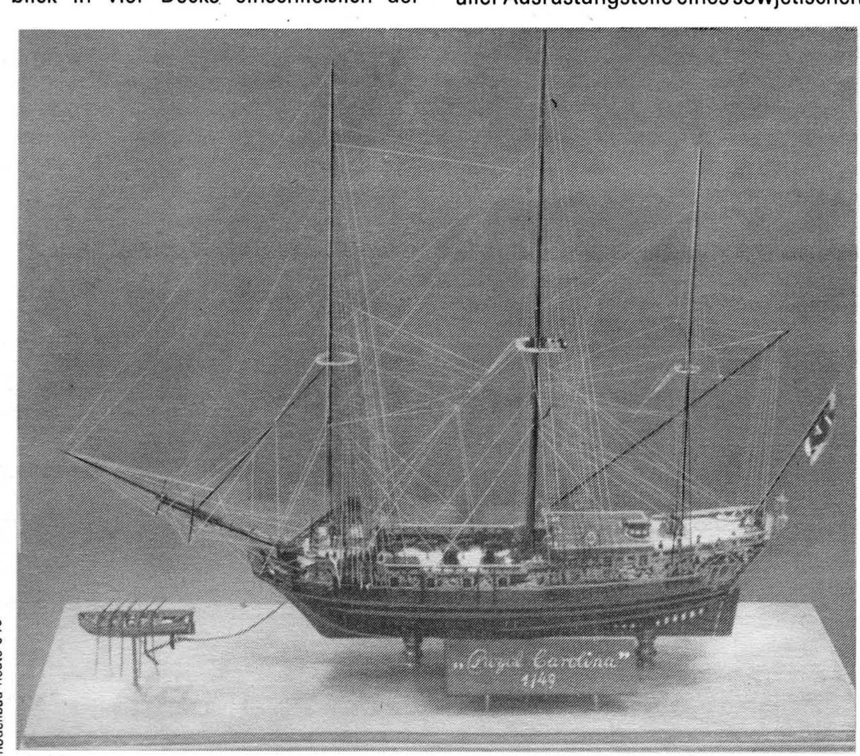
Von unseren 16 Modellen waren drei in der Klasse C3 eingesetzt: die Entwicklungsreihe Torpedoboote von Rehbein, das Beiboot von Zuschke und die Entwicklungsreihe Geschütze von Fischer. Sie kamen auf Grund ihres zu geringen Umfangs und der Bauausführung nicht in die Spitzengruppe. Wir haben in dieser Klasse den größten Abstand zur Spitze.

Es gilt also, bis zum nächsten Europameisterschaftswettbewerb der C-Klassen 1976 vor allem in der C3 aufzuholen. Dazu ist es notwendig, daß sich mehr Modellbauer als bisher der Klasse C3 verschreiben. Möglichkeiten gibt es in dieser Klasse genügend, wobei jedoch gesagt werden muß, daß mit einzelnen Geschützen oder Reihen von einzelnen Geschützen (ohne entsprechenden Decksausschnitt) international keine guten Ergebnisse mehr zu erwarten sind.

In der Klasse C4 befand sich unter den 20 zur Bewertung vorgestellten Modellen eines von uns — die Radfregatte „Le Sphinx" im Maßstab 1 : 250 von Norbert Heinze. Dieses Modell in sehr guter Bauausführung, das Unterwasserschiff mit Kupferblech beplankt, rangierte bei der Endabrechnung mit 91,67 Punkten auf dem siebenten Rang. Die höchsten Wertungen erhielten Modelle in sehr kleinen Maßstäben. So stellten Michael Wünschmann (BRD) drei Modelle im Maßstab 1 : 1200, Jacek Debowski die „Cutty Sark" und die „James Watt" im Maßstab 1 : 1000 sowie Andrzej Zajac (beide VR Polen) die „Cutty Sark" und die Brigg „La Loire" im Maßstab 1 : 2000 zur Bewertung. Alle sieben Modelle waren einwandfrei gebaut, die Segelschiffe voll getakelt! Jedes dieser Modelle erhielt eine Goldmedaille!

Eine weitere Goldmedaille errang das Modell des Kreuzers „Askold" von Milan Polak aus der ČSSR, wobei es im Maßstab 1 : 300 allerdings deutlich gegenüber den bisher genannten Modellen abfiel.

Im Zusammenhang mit der Bewertung in dieser Klasse einige Bemerkungen zu den Bauunterlagen. Es ist selbstverständlich, daß zur Bewertung der Bauplan vorgelegt wird. Seit einigen Jahren ist es bei internationalen Wettbewerben und Meisterschaften üblich, und auch bei uns



Hartmut Bach (Schweiz), „Carolina", C3, 96,0 Punkte, Goldmedaille und Pokal

Nentscho Mizulov (VR Bulgarien), Teile eines Minensuchboots, C3, 86,67 Punkte, Silbermedaille

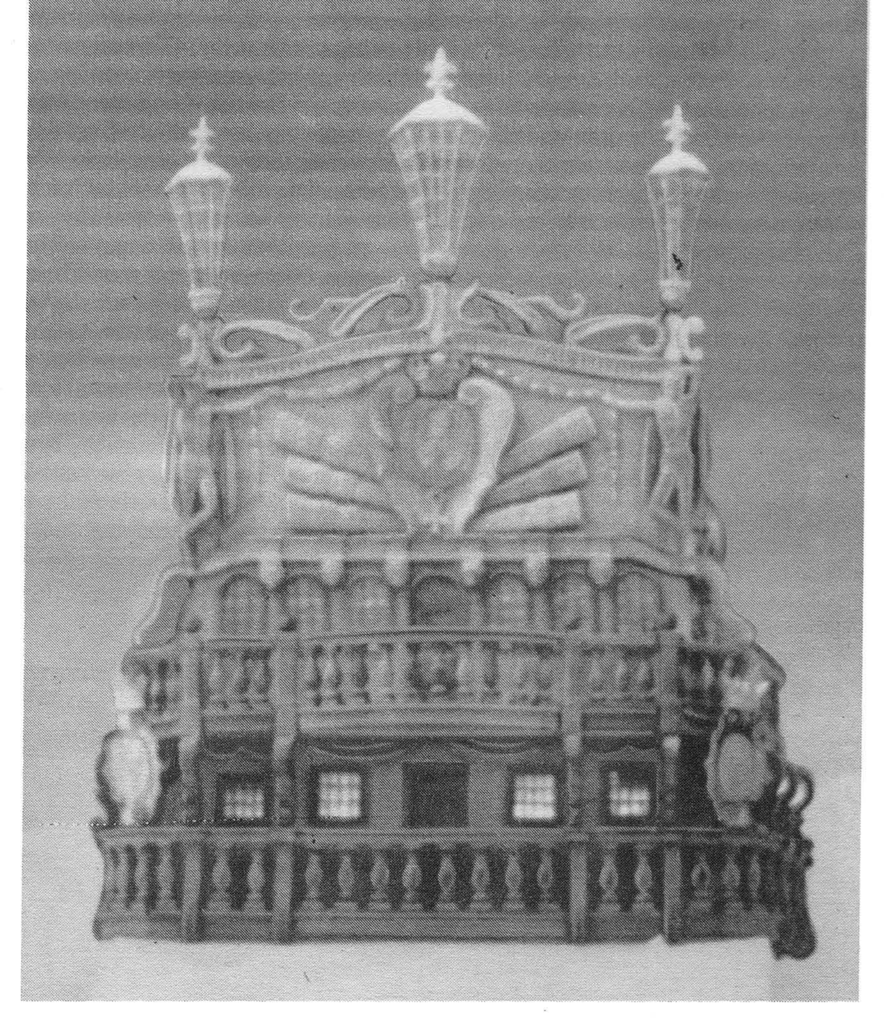
setzt sich dieses Verfahren immer mehr durch, daß außerdem eine Dokumentation angefertigt wird. Diese enthält alle verfügbaren Fakten über das Vorbild sowie Angaben und Fotos über den Werdegang des Modells.

Eine solche Dokumentation war in Wien das Zünglein an der Waage bei der Bewertung der „Le Sphinx" von Norbert Heinze. Er hatte die Niedergänge am Modell mit einem eigens dafür hergestellten Spritzwerkzeug aus Plast angefertigt und der Dokumentation einige Muster beigefügt. Auf eine entsprechende Anfrage der Bauprüfungskommission konnte dadurch nachgewiesen werden, daß die Niedergänge nicht gekauft waren.

Alle Modellbauer, die sich auf Meisterschaften oder Wettbewerbe in den Klassen E, F2 und C vorbereiten, sollten also von Beginn an der Zusammenstellung einer entsprechenden Dokumentation ihre Aufmerksamkeit schenken.

Ansonsten gelten auch für die C4 die Schlußfolgerungen zu C3, denn die Teilnahme von nur einem DDR-Modell in Wien zeigt mit aller Deutlichkeit unsere schwache Stelle.

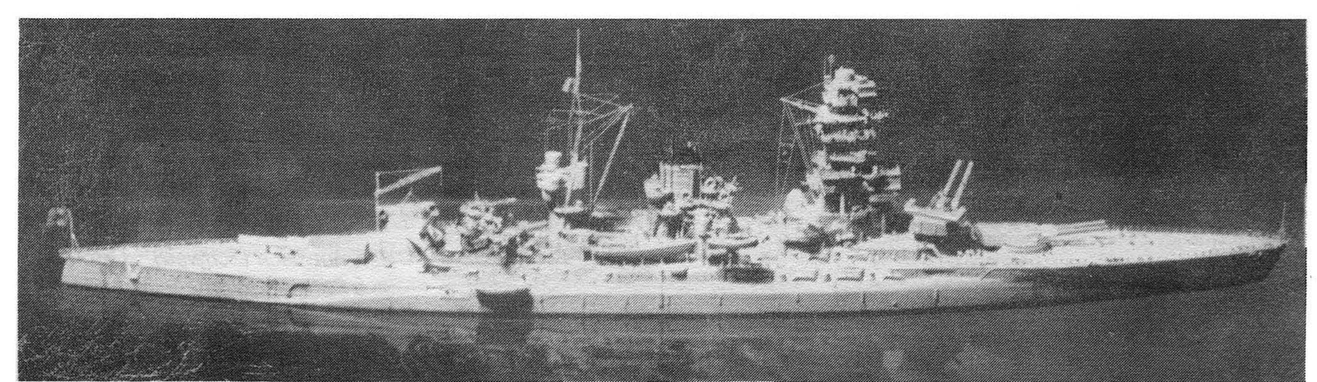
Wolfgang Rehbein



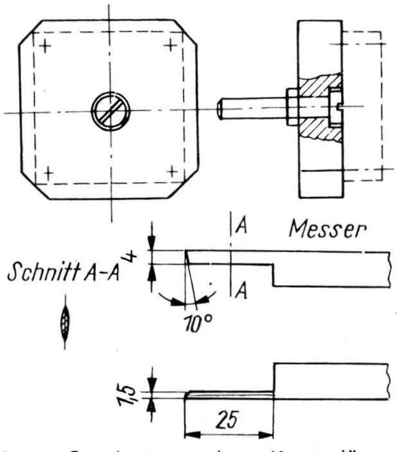
Angelo Viola (Schweiz), Heckmodell, C3, 84,67 Punkte, Silbermedaille

Michael Wünschmann (BRD), Schlachtschiff „Mutsu", C4, 96,33 Punkte, Goldmedaille und Pokal

Fotos: Rehbein (2), Sellenthin



Reifen für RC-Automodelle



Elastische Reifen bilden ein großes Problem beim Bau von RC-Automodellen. Es existieren die verschiedensten Herstellungsverfahren, sogar für Luftbereifung. Für die meisten Modellbauer sind diese Technologien jedoch zu kompliziert. Die meistverbreiteste Methode ist die Fertigung aus zusammengeklebten Schaumstoffringen.

Herstellungstechnologie:

Zuerst stellt man eine Grundplatte zum Ausstechen her. Dies ist eine Platte, die die Form eines Quadrats mit 120 mm Kantenlänge und abgeschnittenen Ecken hat (s. Skizze). In die Mitte der Platte wurde ein Loch von 10,2 mm Durchmesser (für eine M10-Schraube) gebohrt, von einer Seite angesenkt für den Schraubenkopf. Die M10-Schraube, die etwa 60 mm lang sein sollte, wird durch das Loch in der Platte gesteckt und mit einer Mutter kräftig angezogen. Damit ist das Hilfsmittel fertig. Besonders wichtig ist das Messer zum Ausstechen, das entweder aus einem Rohling für Drehmeißel oder aus einer Feile entsprechend der Skizze geschliffen werden muß.

Als Material für die Reifen verwenden die Modellsportler der ČSSR Schaum-PVC. Dieses wird als Platten von 1,5 m × 1,5 m Größe und 20 mm Dicke angeboten. Der Preis einer solchen Platte beträgt etwa 150 Kčs. Aus der Platte schneidet man mit der Bandsäge oder mit einem scharfen Messer Quadrate aus, deren Kantenlänge etwa 10 mm größer als der Raddurchmesser ist.

Danach wird ein Quadrat mit vier Nägeln an den Ecken auf die vorbereitete Platte geheftet, die man in das Futter einer Drehbank oder einer größeren Ständerbohrmaschine einspannt. Mit dem Messer sticht man ein Loch für die Radnabe aus, dessen Durchmesser 5 mm kleiner als der Nabendurchmesser ist. Der Außendurchmesser wird mit einer Zugabe von etwa 4 mm ausgeschnitten. Beim Ausstechen der Ringe kann man ohne Kühlflüssigkeit arbeiten. Werden zum Erreichen der vorgesehenen Dicke mehrere Kreisringe benötigt, klebt man diese aufeinander. Nach dem Trocknen nimmt man das Rad auf den Dorn und schleift mit Sandpapier den Außendurchmesser auf das erforderliche Maß. Auch die Kanten und Stirnflächen werden bei dieser Gelegenheit leicht überschliffen.

Räder mit Reifen, die nach dem beschriebenen Verfahren hergestellt werden, sind gegenüber vulkanisierten Rädern wesentlich leichter und haben gute Fahreigenschaften. Der einzige Nachteil dürfte der größere Verschleiß sein, der seine Ursache im verwendeten Material hat. (nach „modelář", H. 10/74)



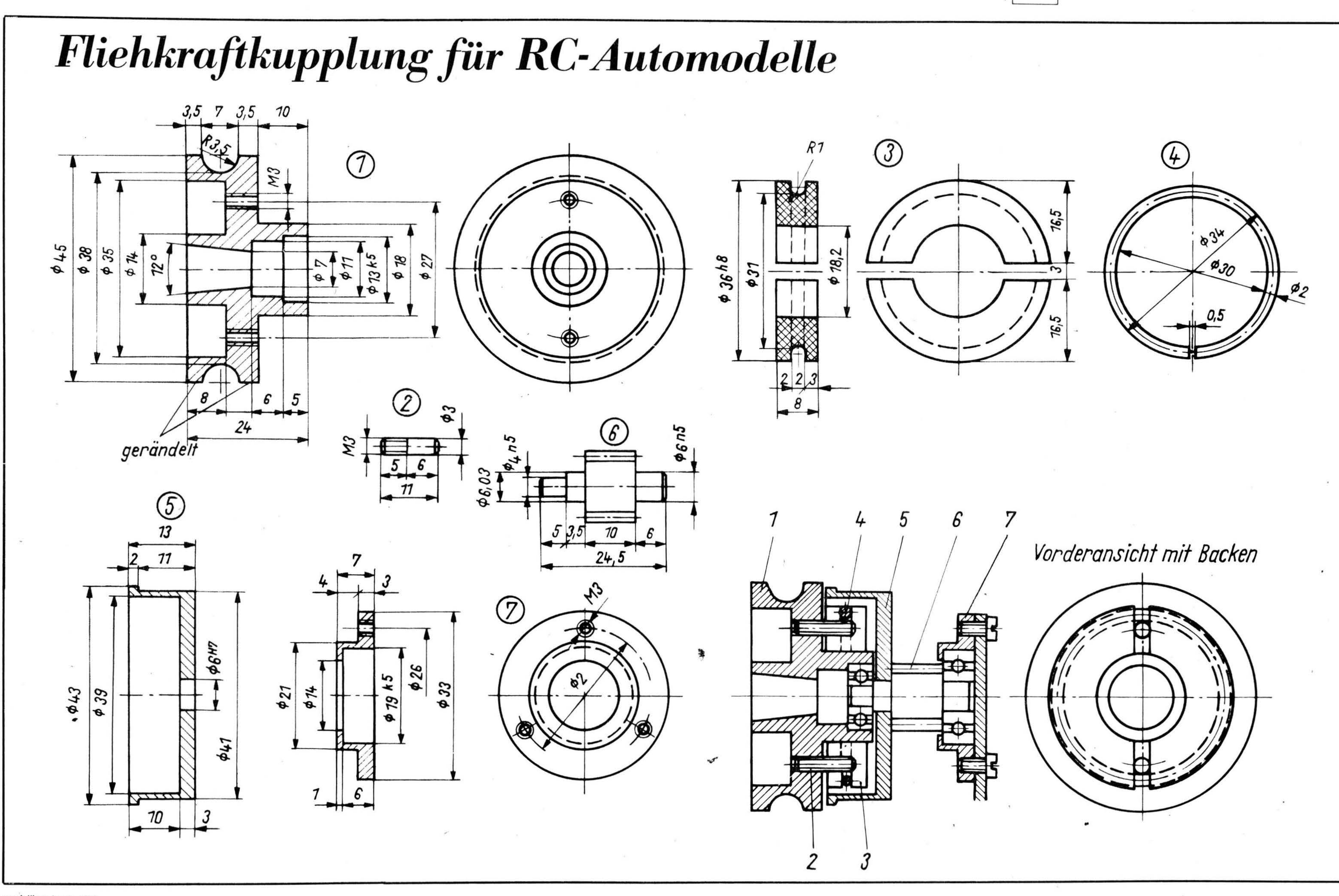
Fliehkraftkupplung für RC-Automodelle

In „modellbau heute", H. 4'75, stellten wir die Konstruktion einer Fliehkraftkupplung vor; heute veröffentlichen wir eine Konstruktion von K. Kyselka aus der ČSSR. Sie wurde an einem Motor des Typs MVVS 2,5 G7 erprobt, eignet sich jedoch auch für andere Motoren bis 3,5 cm^3 Hubraum. Das Konstruktionsprinzip ist äußerst ungewöhnlich: Auf Grund des großen Spiels „schwimmen" die Kupplungsbacken praktisch in der Trommel. Nach den Erfahrungen des Konstrukteurs ist das ein Vorteil — die Kupplung ist einstellunempfindlich und arbeitet auch in stark veröltem Zustand.

Die Stahlschwungscheibe (1) sitzt auf dem Kurbelwellenkonus des Motors. Die Mitnehmerstifte (2) werden nach dem Einschrauben in die Schwungscheibe entsprechend der Zeichnung auf Länge gebracht. Die Backen (3) bestehen aus Gummi mit Textileinlagen und werden nach der Bearbeitung auseinandergeschnitten. Die Feder (4) wird aus Federstahldraht gebogen. Die Trommel (5) kann aus Stahl oder Messing gefertigt werden und ist mit einem Ansatz versehen, der die Vibration bei voller Motordrehzahl verringert. Das Gewicht der Trommel kann durch Ausbohren des Trommelbodens vermindert werden. Das Ritzel (6) besteht aus hochwertigem Stahl und wird aus einem Stück hergestellt. Die Ritzelachse läuft in der Schwungscheibe in einem Wälzlager (Durchmesser 4 mm × 13 mm × 5 mm) und im Chassis in einem Lager (Durchmesser 6 mm × 19 mm × 6 mm). Der Ritzeldurchmesser ist nicht angegeben, da er sich nach der verwendeten Übersetzung richtet. Bei einem Raddurchmesser von 80 mm dürfte eine Übersetzung von 1 : 6 bei einem Modul von 0,75 am günstigsten sein. Der Lagersitz (7) wird mit M 3-Schrauben an den Seitenwänden des Chassis befestigt.

(nach „modelář", H. 11'74, Konstrukteur der Kupplung: K. Kyselka, Bearbeiter: Ing. H. Štrunc)

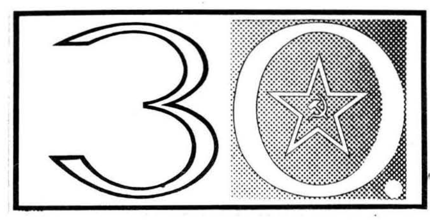
Fliehkraftkupplung für RC-Automodelle



Sowjetische Heldenschiffe (6)

Kleines Wachschiff Typ Mo-4

Bereits im ersten Weltkrieg entstand der Typ der kleinen Wachschiffe, um weit vor der Küste durch ein Netz von Wachbooten einen nahenden Gegner rechtzeitig entdecken zu können. Gleichzeitig galt es, die Küste gegen feindliche Diversionsakte zu schützen oder Kundschafter im Rücken des Feindes auszusetzen. Die Hauptaufgabe aber bestand darin, feindliche U-Boote in den Küstengewässern abzuwehren. Ursprünglich waren dafür Torpedoboote und Torpedobootzerstörer eingesetzt worden. Der große Bedarf an Schiffen mit guter Seefähigkeit führte dazu, daß dafür kleinere und langsamere, dadurch aber auch billiger und schneller zu bauende Boote auf Kiel gelegt wurden.
Auch nach dem ersten Weltkrieg entstand durch die Entwicklung der U-Boot-Waffe in den meisten Marinen Bedarf an Wach- und U-Jagd-Schiffen. In der Sowjetunion begann man in den dreißiger Jahren mit dem Bau solcher Wachschiffe, die speziell für die U-Boot-Abwehr im küstennahen Bereich vorgesehen waren.
Das Wachschiff „SKA-065" vom Typ Mo-4 gehörte bei Kriegsbeginn der Donauflottille an. Am 22. Juni 1941, 4.15 Uhr früh, dem Beginn des Überfalls auf die Sowjetunion, erhielt das Schiff seine Feuertaufe. Es setzte vor allem seine 45-mm-Geschütze zur Abwehr der feindlichen Angriffe ein.
Schwere Wochen des Kampfes begannen. In zwei Kampfjahren wurde 118 Schiffen das Geleit gegeben, mehr als 2000 Soldaten und Offiziere der Landungstruppen wurden bei Sewastopol, Kertsch und Noworossisk angelandet. Dutzende Male mußten Gefechte mit feindlichen Bombenflugzeugen und Torpedoschnellbooten geführt werden.
Ihren schwersten Kampf hatte die Mannschaft mit ihrem Boot Ende März 1943 zu bestehen. In der Nacht zum 25. März eskortierte sie einen Seetransport mit Kriegsmaterial für die Front. Man hatte



Jahrestag der Befreiung unseres Volkes vom Faschismus

sich dem Bestimmungsort schon genähert, als feindliche Torpedoschnellboote erschienen. Es gelang, ihren Angriff durch Artilleriefeuer abzuwehren und die Boote zu verjagen — aber gegen Mittag begann ein starker Luftangriff. Dreißig Bomber griffen an. Einer nach dem anderen stürzte sich auf das Schiff und warf seine todbringende Last ab. Mehr als hundert Bombenexplosionen wurden gezählt. Rings um das Boot brauste und schäumte das Meer; es schien zu kochen; in der Nähe detonierende Bomben warfen das Boot auf den Wellen hin und her wie ein hilflos treibendes Streichholz, den entfesselten Gewalten ausgesetzt.
Ein feindliches Flugzeug wurde abgeschossen. Aber immer wieder kamen andere. Das Boot erlitt unzählige Schäden: Die Kommandobrücke und das Deckshaus wurden vernichtet, ein Geschütz und das Funkschapp lagen in Trümmern, der Mast war gebrochen; der Schiffsrumpf war wie ein Sieb von den Bordkanonen der Bomber durchlöchert. Später zählte man mehr als 1600 Einschüsse! Über die Hälfte der Besatzung war verletzt oder gefallen. In einer Stunde griffen die feindlichen Bomber dreimal an.
Trotz der starken Beschädigungen konnte das Wachschiff „SKA-065" seinen Hafen erreichen. Alle Besatzungsangehörigen wurden für ihren tapferen Kampf mit Orden und Medaillen geehrt. Das Boot wurde mit dem Ehrentitel „Gardewachschiff" ausgezeichnet.





Die kleinen Wachschiffe des Typs Mo-4 besaßen 56 t Wasserverdrängung. Die Abmessungen betrugen 27 m Länge, 4 m Breite und 1,5 m Tiefgang. Dieser geringe Tiefgang erlaubte es, mit diesen Booten Minenfelder aus Kontaktminen gefahrlos zu überlaufen. Zwei Dieselmotoren von je 1300 PS Leistung ermöglichten eine Geschwindigkeit von 25 Knoten; das war für die Bekämpfung und die Jagd auf feindliche U-Boote damals ausreichend. Die Bewaffnung bestand aus zwei Geschützen vom Kaliber 45 mm und zwei bis drei Fla-Maschinengewehren. Zur U-Boot-Bekämpfung waren ausreichend Wasserbomben an Bord.
Der auf der vorletzten Umschlagseite abgebildete Typenplan entstand nach einer Zeichnung aus Heft 10'72 der Zeitschrift „Technika molodeshi". Der Linienriß wurde gegißt. Entsprechend der Zeichnungsvorlage wurden je drei Schrauben und Ruder dargestellt. Dies dürfte jedoch im Widerspruch zu den angegebenen zwei Antriebsmotoren stehen. Auch erscheinen die Lüfter (Bug, steuerbords hinter der Brücke) als zu niedrig. Für das kleine Arbeitsboot müßte wenigstens ein montierbares Davit vorhanden sein. Leider standen zur Klärung dieser Fragen keine Fotos zur Verfügung.

Nikolai N. Nowik

Feuerlöschboot Typ FLB 23

Feuerlöschboote gehören zu den Spezialschiffen aller modernen Hochsee- und Binnenflotten, Häfen, Wasserstraßen und Werften. Der VEB Yachtwerft Berlin hat auf einem Einheitsrumpf von etwa 23 Meter Länge — der Rumpf wird weiterhin verwendet für die Versionen eines Grenzkontrollbootes, eines Kontrollbootes der Wasserschutzpolizei, eines Kontrollbootes der Schiffahrtsaufsicht u. ä. — ein modernes Feuerlöschboot für die Binnenwasserstraßen und den Küsteneinsatz entwickelt und gebaut. Die auf den Seiten 16/17 vorgestellte Variante ist für den Einsatz auf den Binnenwasserstraßen vorgesehen.

Einige technische Angaben

Länge über alles	23,25 m
Länge über Rumpf	22,60 m
Breite über alles	4,75 m
Antriebsleistung 2 × 508 PS	
Geschwindigkeit 26 km/h	

Die beiden Wendestrahlrohre haben einen Löschmitteldurchsatz von je 3000 Liter/Minute.

Einige Hinweise zum Modellplan

Zum Plan gehören 4 Blätter (drei Blatt Einzelteile sowie der Generalplan im Maßstab 1:20 gezeichnet). Das danach gebaute Modell hat eine Gesamtlänge von 1162 mm und darf höchstens eine Masse von 6,6 kg haben, um die Schwimmwasserlinie nicht zu überschreiten. Das FLB kann in den Klassen F2 und EH an den Start gebracht werden.
Der Bauplan entspricht in der Schwierigkeit der Jugendklasse, sollte aber erst als zweites oder drittes Modell gebaut werden.
Dieser Modellplan (Lichtpausen) ist über die Abteilung Modellsport im Zentralvorstand der GST, 1272 Neuenhagen, Langenbeckstr. 36—39, zu beziehen (Nachnahme 10,— M). Bitte Anforderungen nur auf Postkarten.

R. S.

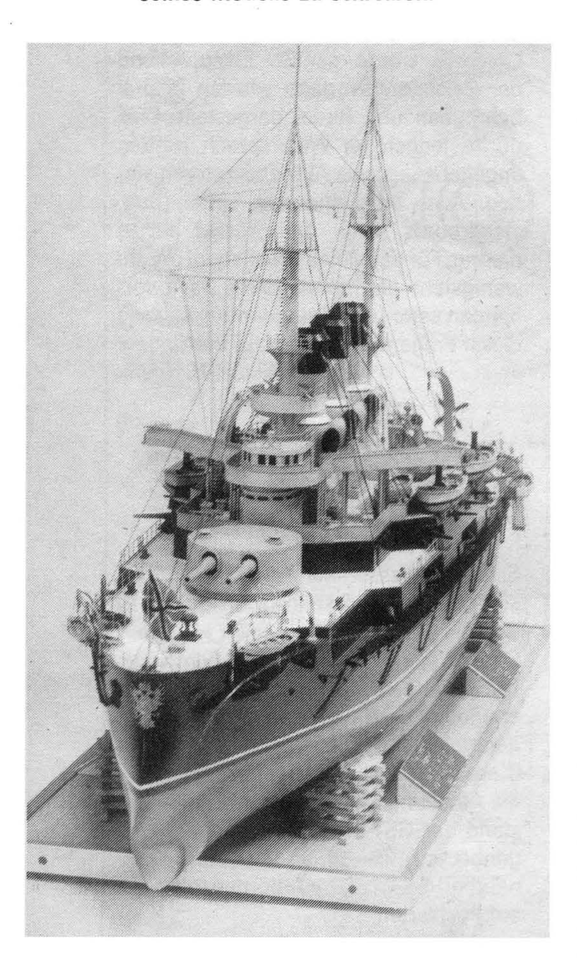
Literatur: *Seewirtschaft, H. 6'73*
Unser Brandschutz, H. 7'73
ND vom 29. 4. 74

Eine neue Welle der revolutionären Bewegung ging im Sommer 1905 über Rußland hinweg... Am 14. Juni 1905 rechneten die Matrosen des Panzerkreuzers „Knjas Potemkin Tawritscheski" (Fürst Potemkin von Taurien) — empört über das unmenschliche Verhalten und die beispiellose Brutalität der Befehlshaber — mit den am meisten verhaßten Offizieren ab und hißten auf dem Schiff die rote Flagge. Ein Schiffskomitee wurde gewählt, dessen Leitung der Minenmaschinist Matjuschenko übernahm. Der Panzerkreuzer lief in Begleitung des Torpedobootes Nr. 267, das sich ihm angeschlossen hatte, in Odessa ein, wo die Arbeiter zu dieser Zeit in den Generalstreik getreten waren...
Die entscheidenden Ereignisse spielten sich am 17. Juni ab. Gegen den Panzerkreuzer bot der Zarismus fast die ganze Schwarzmeerflotte auf, die den Befehl erhielt, die „Potemkin" zu stellen oder zu versenken. Die Aufständischen steuerten ihr Schiff kühn dem Geschwader entgegen und durchbrachen zweimal den Verband. Die Matrosen grüßten offen die Besatzung der „Potemkin". Aus Furcht, der Aufstand könne auch auf andere Schiffe übergreifen, beeilte sich das Flottenkommando, mit dem Geschwader abzudrehen...
Elf Tage nach Beginn des Aufstandes, als die Vorräte an Kohle und Verpflegung aufgebraucht waren, übergab die Besatzung der „Potemkin" das Schiff in Constanța rumänischen Behörden. Der Aufstand der Schwarzmeermatrosen, die ihre Einheit mit dem revolutionären Volk sichtbar demonstriert hatten, war von großer politischer Bedeutung. Er zeigte, daß der Zarismus seine militärische Stütze zu verlieren begann. Der Panzerkreuzer „Potemkin" „aber war und ist ein unbesiegtes Territorium der Revolution, und wir haben, welches immer sein Schicksal sein mag, eine unzweifelhafte und höchst bedeutsame Tatsache zu verzeichnen: den Versuch zur Bildung des Kerns einer revolutionären Armee", schrieb Lenin in jenen Tagen. (Aus „Weltgeschichte", Bd. 7, S. 351, Berlin 1965)

Goldmedaillenmodell

Linienschiff »Potemkin«

Fünf Goldmedaillen errangen DDR-Modellsportler beim 9. Europawettbewerb 1974 in Wien; auch das Modell des Linienschiffs „Potemkin", erbaut vom GST-Sportler Helmut Schwarzer, war darunter. Wir baten Helmut Schwarzer, für unsere Leser einiges über den Bau seines Modells zu schreiben.

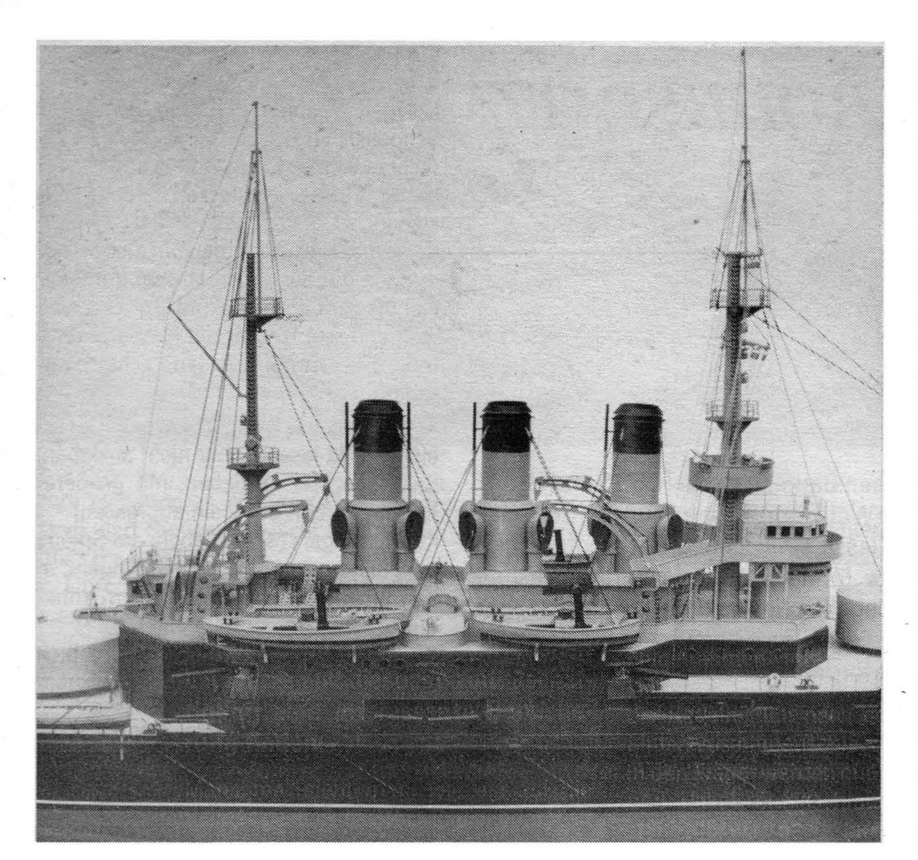


Das Goldmedaillenmodell auf der I. Leistungsschau der GST im Modellsport

Im Spätsommer 1973 sagte sich bei mir eine Aufnahmegruppe des Fernsehens der DDR an, um einen Film zu drehen. Im Mittelpunkt des Films sollten meine Katzen — meine zweite Leidenschaft neben dem Modellbau — stehen; bei den Filmarbeiten wurden auch Aufnahmen von meinem Modell des Schlachtschiffs „Oktjabrskaja Revoljuzija" gemacht. Das letztere erwies sich als sehr aufwendig, denn der Hintergrund durfte nicht zu sehen sein; der Zuschauer sollte den Eindruck haben, daß er im Film das „echte" Schlachtschiff zu sehen bekäme.
Zwei Tage später erreichte mich ein Anruf: „Nichts verändern, weder am Modell noch in der Werkstatt. Einige Aufnahmen müssen wiederholt werden, um eine günstigere Belichtung zu erreichen." — Ja, was macht nun aber ein leidenschaftlicher Modellbauer, der seine Werkstatt nicht benutzen darf? Ich begann aus Langeweile mein Archiv zu durchstöbern. Dabei fiel mir der Modellbauplan der „Potemkin" in die Hände. Ich sah ihn zunächst ohne größeres Interesse durch, vertiefte mich dann in die Details, und... am nächsten Morgen waren die Spanten fertig aufgerissen. Das Modell hat eine Länge von 1,15 m. Diese Länge ermöglichte es noch, am Küchentisch zu arbeiten. Als nach zwei Wochen die Aufnahmegruppe vom Fernsehen wiederkam, war der Rumpf im Rohbau fertig.
Für den Europawettbewerb der C-Modelle im Oktober 1974 war vorgesehen, mein Modell der „Oktjabrskaja Revoljuzija" auszustellen. Aber bei den Sportwettkämpfen in „nur" einem Wettkampfjahr war dieses Modell bereits derart beschädigt, daß es für den Europäischen Wettbewerb nicht mehr in Frage kam. Auch eine Reparatur hätte nur notdürftig die Schäden verdecken können. Also wurde als „Ersatz" die „Potemkin" mitgenommen und brachte mit 92,33 Punkten eine Goldmedaille.

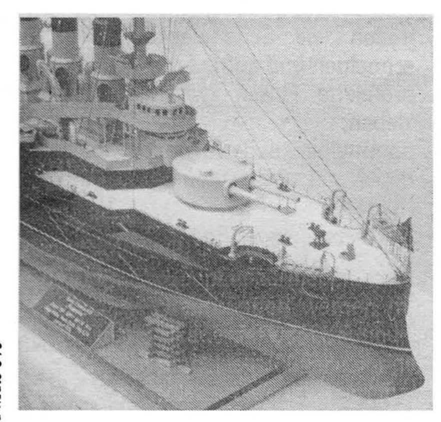
Nun einiges zum Modell. Vorangestellt werden soll: Es ist kein Modell für einen Anfänger. Am Rumpf bringen die eingebauten Kasemattengeschütze erheblich größere Schwierigkeiten als die glatten Rümpfe sonst üblicher Kampfschiffe. Im Maßstab 1:100 ist das Modell 1,15 m, im Maßstab 1 : 75 dann 1,53 m lang; im ersten Fall für die Klasse F2-A, im zweiten Fall für F2-B geeignet. Das Modell, das ich im Maßstab 1:100 erbaute, hat sich auf dem Wasser als etwas träge, aber sicher in der Steuerung erwiesen. Eine hohe Geschwindigkeit zu fahren ist mit dem Modell nicht möglich. Die Bugwelle gleitet nicht wie bei modernen Schiffen am Rumpf entlang, sondern durch das vorgezogene Unterwasserschiff (übrigens wird es oft falsch als „Rammbug" bezeichnet) schiebt sich die Welle am Bug bis zur Deckhöhe hinauf. Gegen die Wellen gesteuert, wird also das ganze Vorschiff überflutet.

Der Bau des Modells erfolgte nach einem Bauplan vom VEB „MOBA", ehemals PGH HAWEGE. Dieser Bauplan erwies sich in vielen Details als ungenau; auch in der beiliegenden Beschreibung der Bewaffnung tauchten Fehler auf. Die tatsächliche Bewaffnung war: 2 Zwillingstürme mit 305 mm, die Mittelartillerie mit 16 Geschützen von 152 mm in



Mittelschiff: *Kommandobrücke, Masten, Schornsteine, Lüfter und Dampfbeiboote*

Kasematten, 14 Geschütze von 75 mm sowie 6 Revolverkanonen von 47 mm. Im Bauplan werden 5 Torpedorohre angeführt. Richtig ist dagegen, daß die „Potemkin" ein Unterwasser-Heckrohr sowie Steuerbord und Backbord je ein Unterwasser-Breitseitenrohr von 450 mm hatte.
Auch die Farbgebung ist im Bauplan falsch angegeben. Die „Potemkin" lief im Jahre 1900 vom Stapel und hatte den damals üblichen Anstrich: Unterwasserschiff Rot, Überwasserschiff Schwarz bzw. ein ganz dunkles Schwarzgrau. Die Brücke, der Heckaufbau sowie die Boote waren weiß, die Geschütztürme ebenfalls weiß mit schwarzer Panzerdecke und schwarzen Rohren. Einen gelben Anstrich hatten die Schornsteine, Masten und Bootskräne, wobei die Schornsteine im oberen Drittel schwarz waren. Im Jahre 1906 wurde die „Potemkin" modernisiert und erhielt dabei den in allen Marinen eingeführten grauen Anstrich. Später entfernte man auch die Netzspieren sowie den Netzbord (beides übrigens im Bauplan nicht eingezeichnet!).



Vorschiff: *Bug, vorderer Geschützturm, Beiboote und Kommandobrücke*

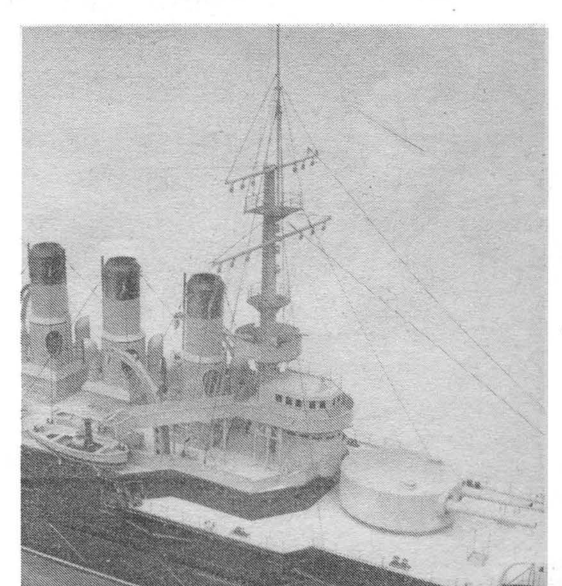
Bei meinem Modell wurde der Rumpf aus Holzleisten über Spanten gebaut, innen und außen aber mit Glasseide und Polyester stabilisiert. Die Einschnitte der Kasematten sowie die Ankertaschen verkleidete ich mit dünnem Messingblech, um scharfe Kanten zu erhalten. Die Aufbauten, bis auf die Masten, wurden aus 0,25-mm-Messingblech gefertigt. Anschließend beklebte ich die Schornsteine und die Geschütztürme nochmals mit dünner Alufolie, auf die vorher die Nietenköpfe aufgerollt wurden. Einiges Kopfzerbrechen machten mir die Lüfter und die Masten. Die Lüfter sollten innen hohl sein, konnten aber nicht aus einem Stück Metall gezogen werden. Ich fertigte mir eine Holzschablone, auf die kleine Blechsegmente aufgelegt und miteinander verlötet wurden. Vorn lötete ich dann einen Kupferdraht um den Lüftereingang, der als Wulst ein Aufgehen der Segmente verhindert. So besteht jeder Lüfter aus insgesamt 19 Teilen.
Ein anderes Problem waren die Masten, die stark konisch zugehen. Rohr konnte also nicht benutzt werden. Ich entschloß mich zu folgendem Verfahren: die Masten setzte ich aus mehreren Teilen zusammen. Als Material benutzte ich vollrundes PVC. In die Stirnflächen schnitt ich Gewinde ein und verschraubte zunächst die einzelnen Mastlängen miteinander. Dann spannte ich das Ganze in die Drehbank. Dabei wurden nur sehr dünne Späne mit langsamem Schub abgedreht. Ich schraubte die einzelnen Mastteile wieder auseinander, legte die inzwischen fertigen Podeste dazwischen und schraubte alles wieder zusammen.
Noch ein paar Worte über die Beiboote. Diese wurden über entsprechenden Holzschablonen aus 0,4-mm-Messingblechstreifen gearbeitet. Die Blechstreifen müssen in Klinkerbeplankung gelötet werden. Wichtig dabei ist, daß die Lötkolbenspitze nicht mehr Lötzinn hält, als für eine kurze Lötnaht unbedingt benötigt wird. Durchgelaufenes Zinn kann später innen nicht mehr entfernt werden, die Arbeit wirkt somit unsauber.
Zum Schluß sei noch ein Hinweis gestattet. Die „Potemkin" wird immer wieder als „Panzerkreuzer" bezeichnet, basierend auf dem berühmten sowjetischen Eisenstein-Film. Die „Potemkin" war aber mit ihrer starken Bewaffnung, der guten Panzerung, doch der relativ langsamen Geschwindigkeit der Standardtyp eines Linienschiffs um die Jahrhundertwende.



Achterschiff: *hinterer Geschützturm, achterne Beiboote, Gangway, hintere Brücke, Beiboote auf hinterem Oberdeck*

Mittelschiff: *vorderer Turm, Vordermast, Schornsteine mit Lüfter, Kommandobrücke, Beiboote am Oberdeck*

Fotos: Wohltmann (4), Mihatsch



Bauanleitung zum Modellsegelboot ROHRSPATZ

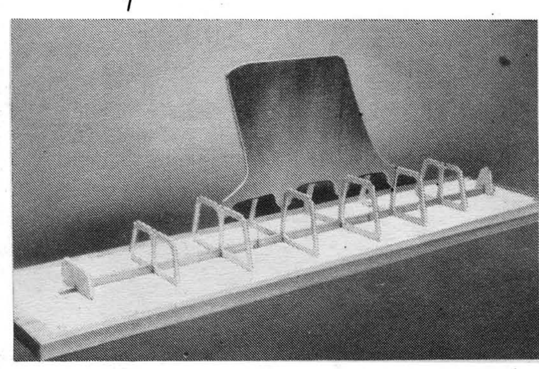
Karl Schulze



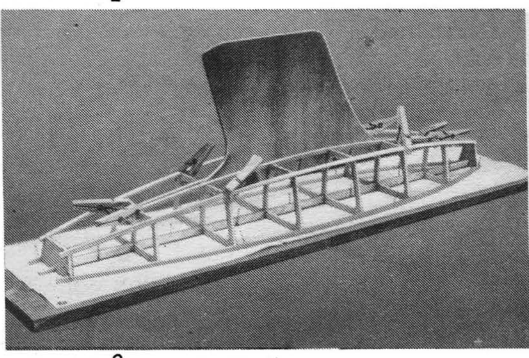
Das Modellsegelboot „Rohrspatz", dessen Bauplan wir in H. 5'75 und H. 6'75 abdrucken, entspricht den Klassen- und Wettkampfbestimmungen der Schülerklasse DG. Die Hauptmaße dieser Klasse sind: Länge des Bootskörpers über alles 650 mm bis 750 mm, Breite (ohne Scheuerleiste) mindestens 140 mm, Tiefgang maximal 200 mm, Segelfläche maximal 0,21 m². Wegen seines einfachen Aufbaus eignet sich dieses Boot besonders für Anfänger im Schiffsmodellbau und -sport. Es erfordert von seinem Erbauer neben handwerklichen Fertigkeiten vor allem Geduld und Interesse. Die beim Wettkampf mit diesen Modellen üblichen Am-Wind-Kurse segelt es flott und kursstabil. Der an der Flosse angebrachte Ballast verhindert ein Kentern auch bei starkem Wind.

Die Bauanleitung ist reich illustriert, so daß der erklärende Text sich auf die notwendigsten Hinweise beschränken kann. Die kurz gefaßte Anleitung zum Eintrimmen soll dem Anfänger die ersten Schritte erleichtern.

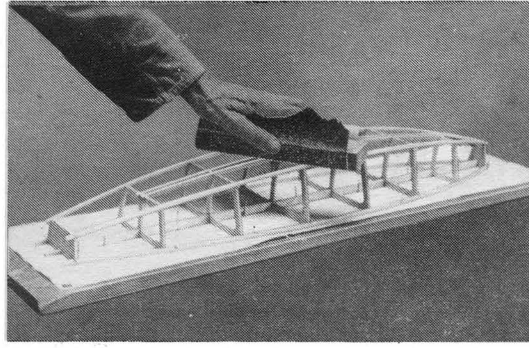
1



2



3



Die Baufolge bis Punkt 10 (Bilder 1—10) entspricht dem Aufbau des Bootskörpers (unbedingt einhalten!). Die weiteren Bauabschnitte können zwischendurch erledigt werden; die Trockenzeiten von Kleber, Farbe oder Gips dazu rationell nutzen! Die häufig gestellte Frage, in wieviel Stunden ein solches Boot gebaut werden kann, läßt sich bei diesem wie auch bei anderen Modellen nicht exakt voraussagen. Ganz bestimmt kann man aber bei gutdurchdachter Planung der einzelnen Arbeiten die Bauzeit wesentlich senken.

1. Spiegel (1), Blindsteven (8), Spanten (2—7) und Flosse (9) auf entsprechende Sperrholzdicken pausen und aussägen;
Spanten numerieren, um Verwechslungen auszuschließen;
Spiegel und Blindsteven schmiegen, d. h. die mit Pfeilen markierten Kanten dem Plankenverlauf entsprechend schräg feilen, den jeweiligen Winkel der Draufsicht und der Seitenansicht entnehmen.

2. Deckleiste (10) nach Zeichnung anreißen;
Spantstriche numerieren und Spantwechsel beachten;
Einschnitte für Spanten und Unterzüge aussägen;
ineinandergreifende Teile auf Passung kontrollieren, gegebenenfalls nacharbeiten.

3. Papier auf Hellingbrett heften;
Mittellinie ziehen;
Deckleiste entlang der Linie vorn und achtern direkt mit kleinen Nägeln anheften, dazwischen beiderseits abwechselnd mit größeren Nägeln nur vornageln, um gegen Verschieben zu sichern;
Spiegel, Spanten und Blindsteven mit Schnellkleber (Duosan, Mökol o. ä.) rechtwinklig in Einschnitte kleben;
dabei Flosse einstecken, aber nicht kleben;
diese und alle nachfolgenden Klebverbindungen gut aushärten lassen, auf jeden Fall bis zum nächsten Tag;
während der Trockenzeit Flosse profilieren, d. h. vorn abrunden, achtern anschärfen (Bild 1).

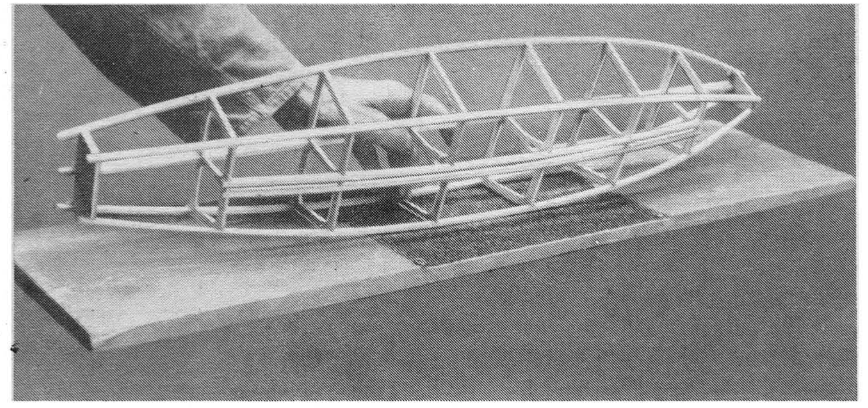
4. Kielleisten (11) einkleben, dabei Flosse eingesteckt lassen, aber nicht ankleben;
Balkweger (12) einkleben, mit größeren Nägeln durch Vornageln anpressen;
Kimmstringer (13) einkleben, am Spiegel und Blindsteven mit kleinen Nägeln, an den Spanten mit Federklammern anheften;
Klebverbindungen nachmuffen, d. h. in die Ecken (ähnlich einer Schweißnaht) zusätzlich Kleber streichen;
Flosse vorsichtig herausziehen, um unbeabsichtigtes Ankleben zu verhindern (Bild 2).

5. Mit grobem Schleifpapier und breiterem Schleifklotz Kielleisten und Kimmstringer mit Spiegel und Blindsteven bündig schleifen;
Bootsgerippe vom Hellingbrett lösen, daran anhaftendes Papier entfernen;
grobes Schleifpapier auf Hellingbrett heften;
Bootsgerippe (Seiten und Deck) darüberführen und Leisten mit den anderen Bauteilen bündig schleifen (Bild 3 + 4).

6. Material für Seitenplanken (14) mit wenig Federklammern anheften und anreißen;
Planken allseitig etwa 2 mm größer zuschneiden;
Klebflächen am Sperrholz quer zur Faserrichtung mit um den Finger gewickeltem grobem Schleifpapier aufrauhen;
Planken ankleben, dabei mit möglichst vielen Federklammern anpressen (Bild 5).

7. Überstehendes Plankenmaterial verputzen;
in Material für Boden vorerst Schlitz für Flosse anreißen und ausschneiden;
Flosse einstecken, Bodenmaterial aufstülpen und anreißen;
Boden wie Seitenplanke größer zuschneiden und aufrauhen;
profilierte Flosse zwischen Kielleisten kleben;
unmittelbar danach Boden aufkleben, dabei mit Gewichten o. ä. anpressen (Bild 6).

8. Überstehendes Bodenmaterial verputzen;
Stevenklotz (16) ankleben, dabei mit zwei Nägeln von innen am Blindsteven anheften;
mit Feinsäge oder Fuchsschwanz Überstand wegsägen, feilen und gefällige Form anschleifen (Gesamtlänge darf 750 mm nicht überschreiten!);

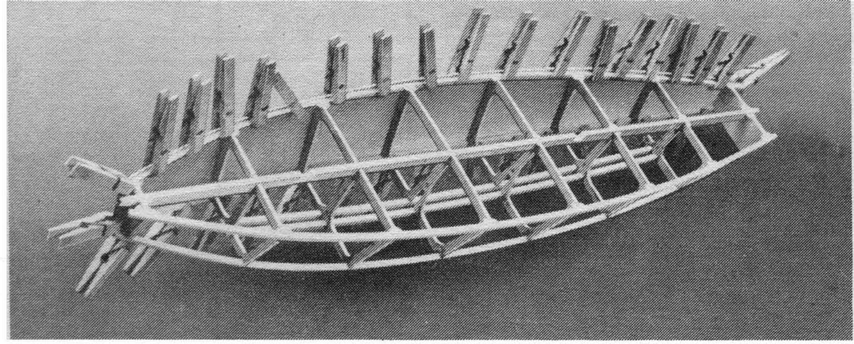


4

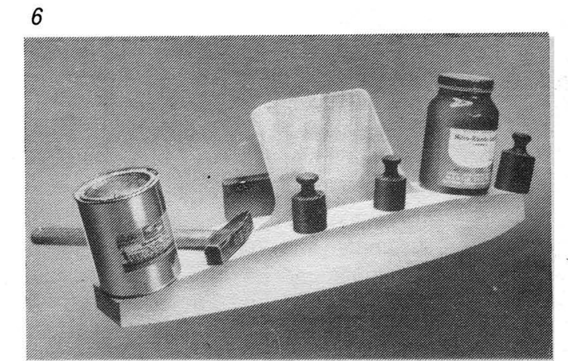
zum bequemeren Absägen im Schraubstock darf Stevenklotz nicht zu kurz sein (Bild 7).
9. Unterzüge (18) einpassen und einleimen;
Scheuerleisten (17) ankleben;
am Steven, wo keine Federklammern angesetzt werden können, mit kleinen Nägeln anpressen;
Empfehlung: Plankenstöße am Kimmstringer und Durchbruch für Flosse an Kielleiste innen mit dicker Lackfarbe ausstreichen, Garantie für absolut dichten Bootskörper (Bild 8).
10. Etwas überstehende Kanten der Scheuerleisten auf Schleifbrett bündig schleifen;
Deck (19) wie bereits beschrieben zuschneiden, aufrauhen und aufkleben;
mit Federklammern, die unter den Scheuerleisten angesetzt werden, anpressen;
Überstand verputzen (Bild 9).
11. Ballastform nach Zeichnung aus Weichholz anfertigen;
einfachen Formkasten aus Leisten von wenigstens 10 × 15 mm Querschnitt (mit Boden) bauen;
Ballastmodell mittels angehefteter Leisten in Kasten hängen und mit Gipsbrei umgießen;
sofort nach Erstarren des Gipses Holzform vorsichtig herausnehmen, vorheriges Einwachsen oder -fetten verhindert Anhaften von Gips;
nach längerer Trockenzeit mit flüssigem Blei ausgießen;
vorsichtig Gußstück herausnehmen (Gipsform hält wenigstens zwei Abgüsse aus);
Ballasthälften bohren und mit Alu-Nieten oder -Draht annieten;

Übergänge zur Flosse und Unebenheiten mit Ziehspachtelmasse oder flüssigem Holz („Brücol") ausstreichen;
verschleifen (Bild 10).
12. Modell anstreichen (Farbe soll nicht nur verschönern, sondern vor allem das Holz vor Feuchtigkeit schützen. Dazu eignen sich am besten Alkydharz-Vorstreich- und -Lackfarbe);
mehrmals dünn vorstreichen, dazwischen immer wieder leicht überschleifen und abschließend lackieren;
Deck und Scheuerleisten farblos lackieren.
13. Leitwagen (23) biegen;
Mastspur (21) anfertigen und aufschrauben;
Schraubhaken (22) für Wanten und Fockbaum einschrauben, dünn vorbohren.
14. Mastgerippe (25 Schnitt) verleimen;
vom oberen längeren Knoten an von 5 mm auf etwa 2 mm zum Ende (Masttop) hin konisch abhobeln;
Plankenleisten gleichzeitig aufleimen;
mit Federklammern anpressen; rund hobeln, feilen und schleifen; farblos lackieren;
Bohrung am Masttop für Segelbefestigung anbringen, Schraubhaken für Wanten und Vorstag und Schrauböse für Großbaum eindrehen;
Mastfuß (26) eindrehen.
15. Großbaum (27) und Fockbaum (28) von Buchenrundholz ablängen;
farblos lackieren;
Bohrungen anbringen sowie Schrauböser eindrehen;
Großbaum gelenkig am Mast befestigen;
am Fockbaum Vorstag (37) aus Litze (z. B. isoliertes Schwachstromkabel) einfädeln, verdrillen und möglichst verlöten;

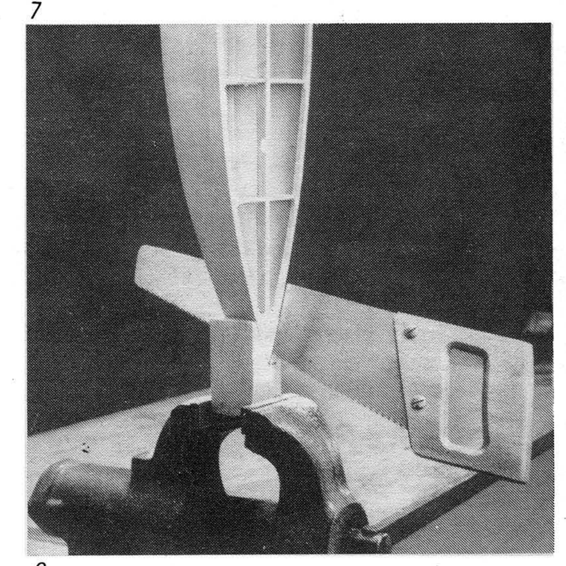
5



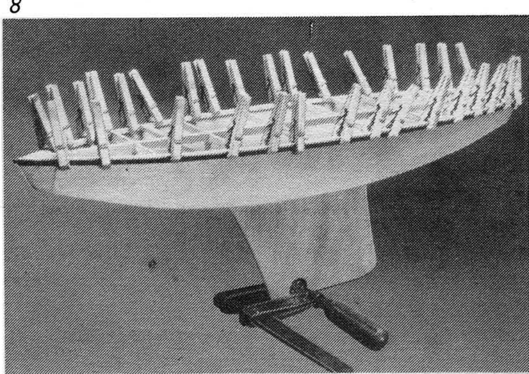
6



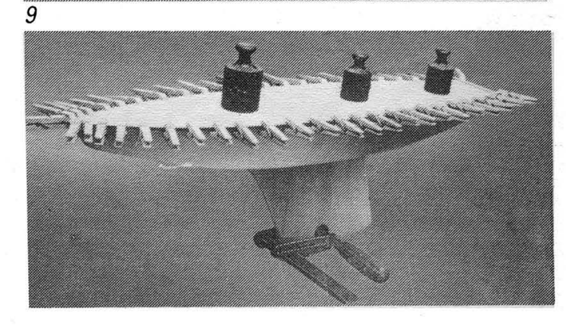
7



8



9





am oberen Ende des Vorstags Öse zum Einhängen in Schraubhaken anbringen; Länge des Vorstags so bemessen, daß Mast rechtwinklig zum Deck steht; Tönnchenwirbel (29) in Schrauböse hängen.

16. Segel anschlagen
Großsegel (35) zuerst am Großbaumgelenk, dann am Masttop und zuletzt an Großbaumnock festnähen;
Stoff dabei nicht zu stark recken;
am Mast mit sogenanntem Reihschlag (siehe Takelplan) anschlagen;
Vorstag in Saum des Vorsegels (36) einziehen;
vorn am Fockbaum, oben in der Schlaufe des Vorstags und zuletzt an Fockbaumnock annähen.

17. Spannschieber (34) anfertigen;
Lochdurchmesser der vorgesehenen Schnur entsprechend bohren;
in Wanten (33) Spannschieber einfädeln, zusammen mit Vorsegel im Masthaken einhängen und Takelage aufstellen;
Großschot (30) und Fockschot (31) mit Spannschiebern und Einhängern (32) anbringen;
alle Knoten mit Klebstoff sichern, das Boot ist segelklar.
(Fertig genähte Baumwollsegel können vom Verfasser bezogen werden; Bestellung über die Redaktion.)

Hinweise für die ersten Segelversuche

a – Zum Modellsegeln eignen sich am besten stehende Gewässer, z. B. kleinere Teiche. Der Wind darf nicht durch hohe Ufer, Bäume oder Gebäude gestört werden.

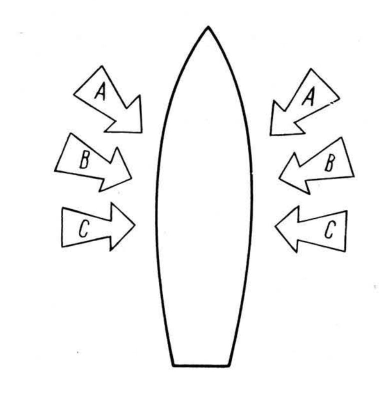
b – Einfache Modellsegelboote ohne Ruder segeln am besten die Kurse hoch am Wind (Bild 11, A), am Wind (B) bis zu halbem Wind (C). Der Startplatz sollte dementsprechend gewählt werden.

c – Nach einer Faustregel müssen Vor- und Großsegel so stehen, daß sie den aus Windrichtung und Mittschiffslinie gebildeten Winkel etwa halbieren (Bild 12).

d – Normalerweise sollen Vor- und Großsegel in gleichem Winkel stehen. Nur bei besonders starkem Wind ist von dieser Regel eine Ausnahme zu machen. Vorsegel dicht (wie hoch am Wind) und Großsegel lose (wie bei halbem Wind) vermindern zu heftiges Anluven und zu starke Krängung (Schräglage).

e – Bei etwa gleichmäßigem Wind muß das Boot einen geraden Kurs segeln. Luvt das Modell an (Bild 13 A), muß die Takelage mehr nach vorn gesetzt werden. Fällt das Boot dagegen ab (Bild 13 B), so müssen Vor- und Großsegel nach achtern gebracht werden. Zu diesem Zweck sind beim vorliegenden Modell fünf Schraubhaken zum Einhängen des Vorsegels und fünf Löcher zum Einstecken des Mastes vorgesehen.

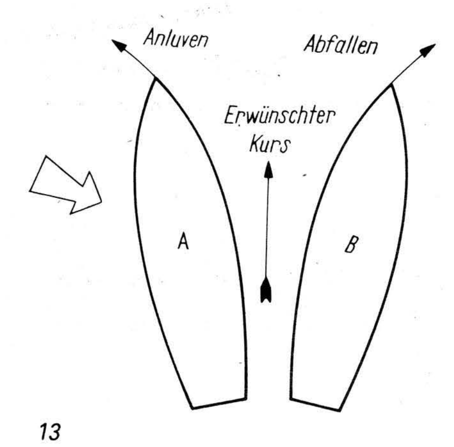
f – Im allgemeinen müssen die Segel bei starkem Wind nach vorn, bei leichtem Wind dagegen nach achtern gesetzt werden.



11

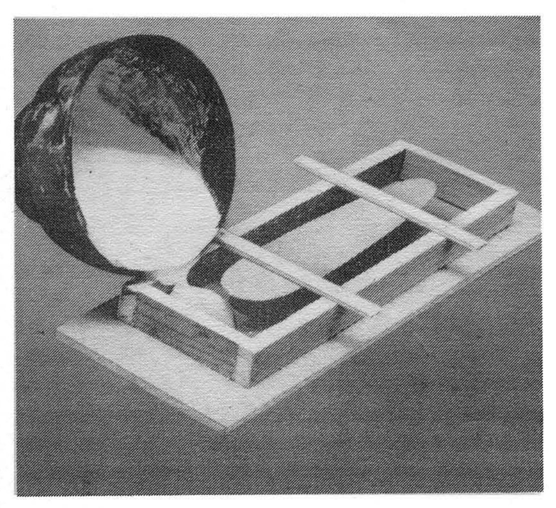
1 — Fockbaum
2 — Windrichtung
3 — Großbaum
4 — Mittschiffslinie

12



13

10



Verkaufe **4-Kanal-Tipp-Anlage** mit Rudermaschine und Schotzugwinde für 500,— M.
Jörg Wegner, 27 Schwerin, Werner-Seelenbinder Str. 12

Funkfernsteuerung Junior 5, kompl., Servom. 13 u. Motor 2,5 cm³ Glühk. f. zus. 430,— M, od. einzl., zu verk.
Klimm, 47 Sangerhausen, Tennstedt 38

3-Kanal-Proportional-Fernsteueranlage komplett 900,— M.
M. Beckert, 8047 Dresden, Urnenstr. 27

Verk. **10-cm³-Tono-Glühkerzen-Motor** mit Drosselvergaser, neuwertig, 150,— M.
Zuschr. unt. **MJL 3832 DEWAG, 1054 Berlin**

Suche **Motor od. Bauplan** des Kratmo 30 cm³, 1,2 PS, Zündkerz. 10 mm Bosch 175 m, zwei grüne Ringe am Isolator. Zuschr. an
P. Westhäusler, 122 Eisenhüttenstadt, Rosenstr. 18

Suche Rudermaschinen **„Mikroprop 05"** „Miniprop" od. „Varioprop" u. 10-cm³-Glühkerzenmotor (mögl. OS max) mit Nylonluftschrauben, Schalldämpfer u. RC-Vergasereinr.
H.-J. Nietzschmann, 90 Karl-Marx-Stadt, F.-Marschke-Str. 21

Suche dringend eine **Mechaniker-Drehbank,** Spitzenlänge 300–500 m/m
Werner Braun, 2033 Loitz, Mühlenstr. 100

Verkaufe: **6-Kanal-Anlage „Start",** techn. einwandfrei, mit 4 Ruderm., für 1000,— M
Zuschr. an **Lutz Heller, 8222 Rabenau,** Forstweg 3

Suche dringend **zwei Bellamatic,** selbstneutralisierend, für Tipp-Anlage
Rudolf Luch, 6088 Steinbad-Hallenberg, Oberhoferstr. 46



A

17 14 12 18 23 22

560 655 670 685 700 715 max. 750

7 8 16

ϕ 1,5 R3
3 dick
12
14
34

⌀ 8
55

800 0 1000
5
ϕ 1,5
60
25
(lang) bei
50 — 770

36 37 33 28 37 29

Fadenrichtung
25
550
940
15
770

$$\frac{0{,}94\,m \cdot 0{,}315\,m}{2} = 0{,}14805\,m^2$$

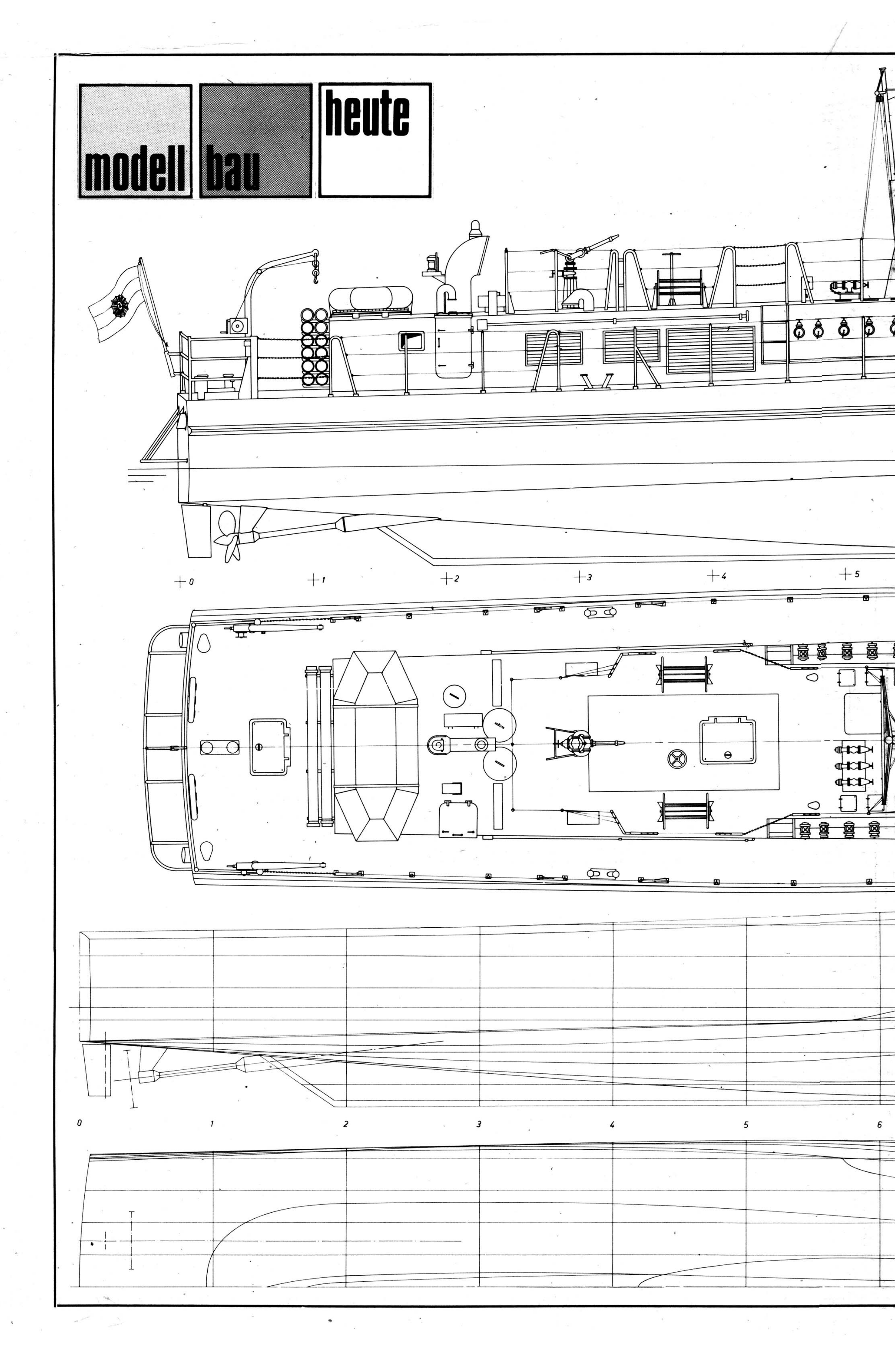
$$\frac{0{,}77\,m \cdot 0{,}16\,m}{2} = 0{,}0616\,m^2$$

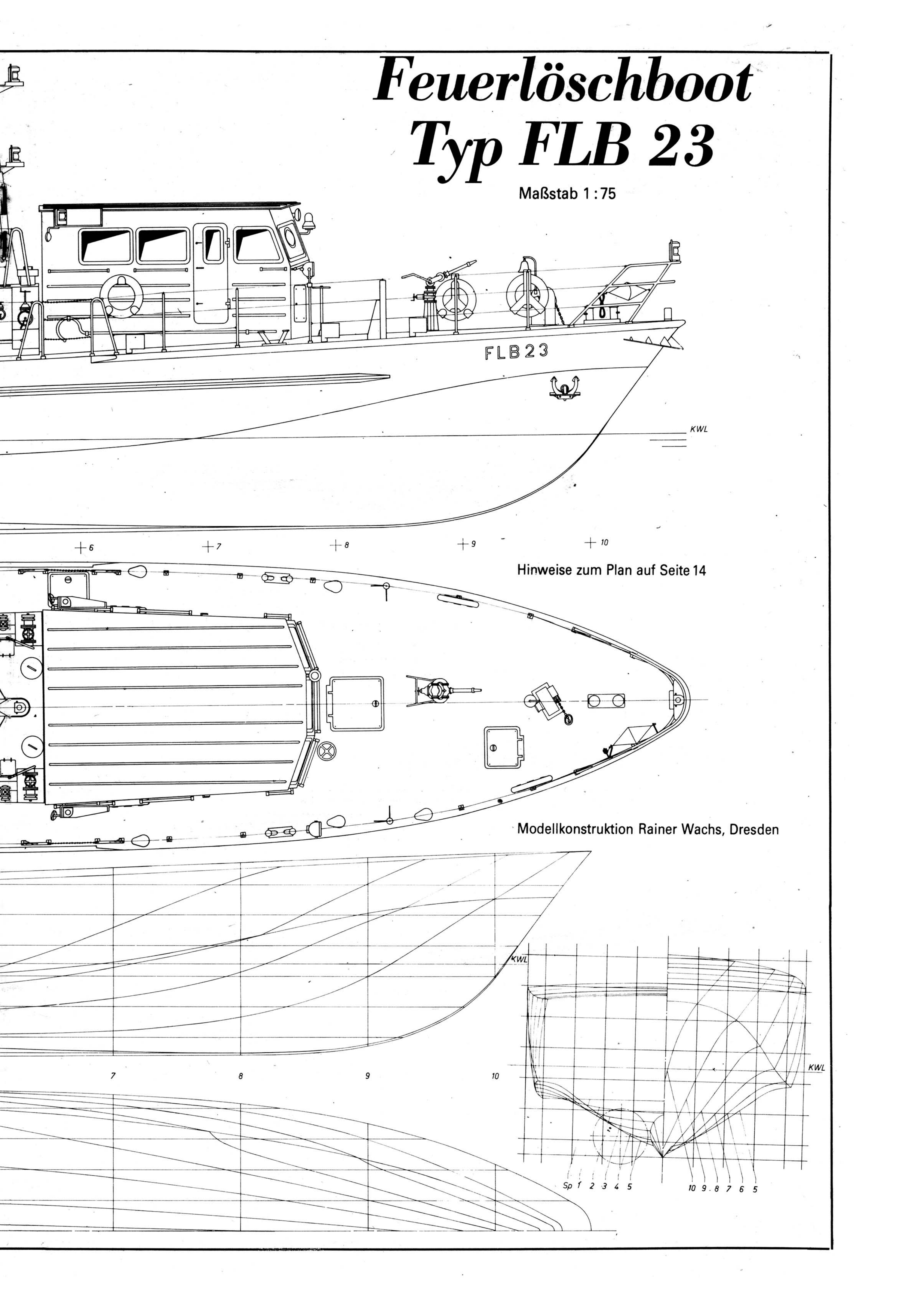
Großsegel 0,14805 m^2
Vorsegel 0,06160 m^2
Segelfläche 0,20965 m^2

315
160

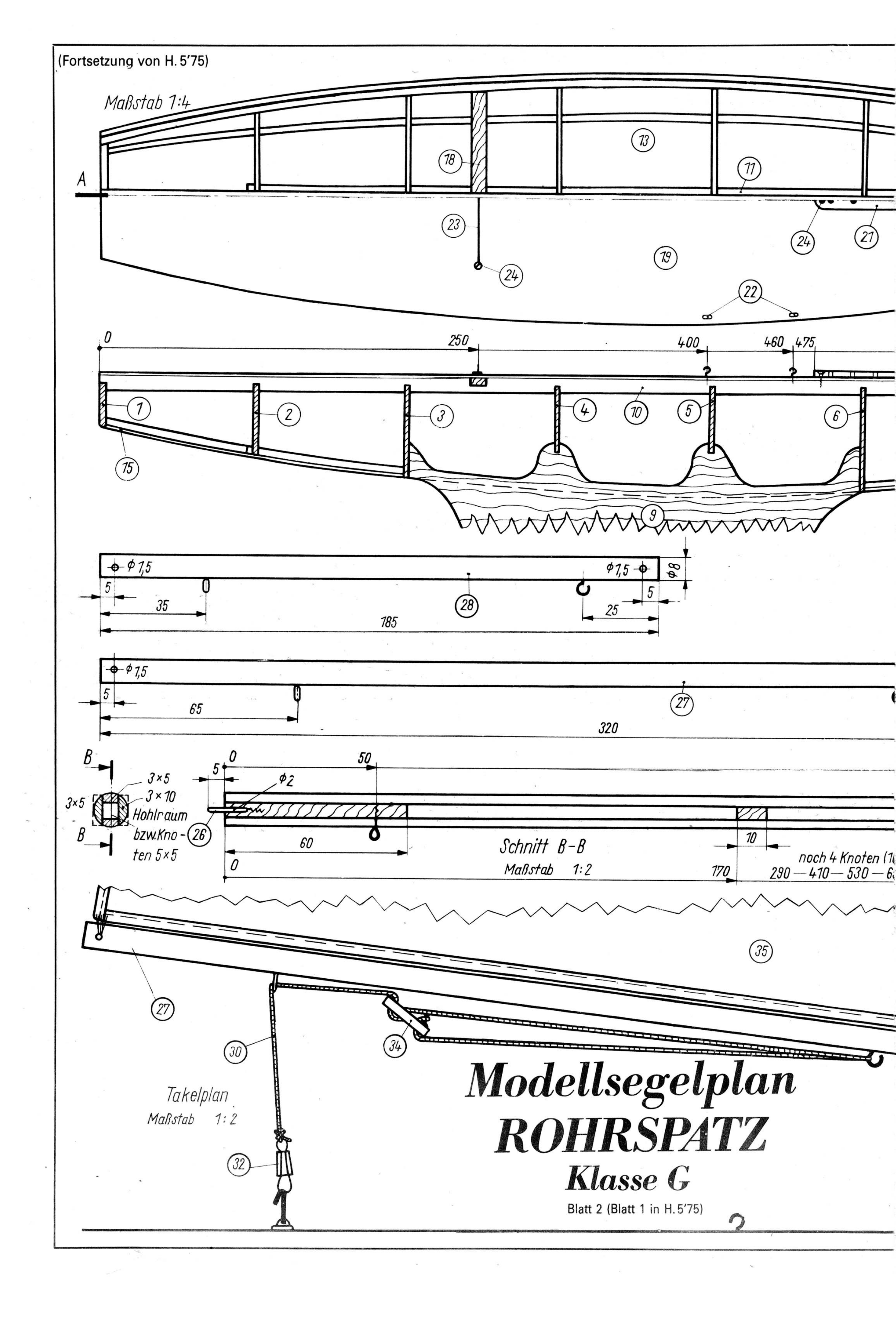
Segelriß Maßstab 1:10

ROHRSPATZ


modell
bau
heute
0
1
2
3
4
5
0
1
2
3
4
5
6


Feuerlöschboot
Typ FLB 23
Maßstab 1 : 75
FLB 23
KWL
Hinweise zum Plan auf Seite 14
Modellkonstruktion Rainer Wachs, Dresden
6
7
8
9
10
Sp 1 2 3 4 5
10 9 8 7 6 5

(Fortsetzung von H. 5'75)



Modellsegelplan
ROHRSPATZ
Klasse G

Blatt 2 (Blatt 1 in H. 5'75)

RC-Segelflugmodell für die Jugendarbeit (4)

Leitwerk

●
Günter Flöter

Alle bisherigen Überlegungen beim Entwurf unseres Seglers bezogen sich auf die am Tragflügel angreifenden Faktoren der Luftkraft (Auftrieb und Widerstand), ohne zu erwähnen, daß diese resultierende Luftkraft ein Kippmoment erzeugt, das bestrebt ist, den Tragflügel um eine Linie längs der Spannweite zu drehen. Soll der Tragflügel aber einen stationären Geradeausflug durchführen, muß dieses Kippmoment beseitigt werden, indem dem Kippmoment ein gleich großes Moment entgegengesetzt wird.

Jede plötzliche Anstellwinkeländerung, durch äußere Einflüsse verursacht, vergrößert oder verringert das Kippmoment des Tragflügels. Um diese Störung auszugleichen, muß das Gegendrehmoment etwas größer werden und den Tragflügel zurückdrehen. Bei Erreichen der Normalfluglage hat dieses Gegendrehmoment zu verschwinden, da sonst der Tragflügel weiter drehen würde.

Diese Stabilisierungsaufgabe kann verschieden gelöst werden. Bei Verwendung sogenannter druckpunktfester Profile ist es möglich, den Kippmomentenausgleich dadurch zu erzielen, daß man die Wirkungslinien des Massenschwerpunkts und der resultierenden Luftkraft zur Deckung bringt. Bei Nurflüglern oder Deltaflüglern ist das möglich. Geringe Kippmomente des Tragflügels könnte man auch durch große Massenkonzentration unterhalb des Schwerpunkts ausgleichen. Dieser Lösungsweg verschlechtert aber durch hohe Flächenbelastung die Leistung des Tragflügels erheblich.

Wesentlich eleganter ist der Weg über ein Höhenleitwerk. Die am Höhenleitwerk erzeugten aerodynamischen Kräfte, verbunden mit einem langen Hebelarm, bringen beste Ergebnisse.

Leicht einzusehen ist, daß die Steuerbarkeit um die Querachse der Funktion des Kippmomentenausgleichs ähnelt und deshalb das Höhenleitwerk auch diese Steuerfunktion mit übernimmt.

Bei unserem Modellentwurf wurde die Möglichkeit verworfen, das Höhenleitwerk wie beim Tragflügel tragend auszubilden, da der Auftriebsanstieg tragender Profile groß ist bzw. die drehenden Momente beim Steuern ungleichmäßig ausfallen und dem Anfänger damit zusätzliche Schwierigkeiten beim Erlernen des Steuerns verursachen würden.

Aus gleichen Erwägungen wurde ein symmetrisches Profil relativ großer Dicke gewählt. Bei NACA-00-Profilen wird der Auftriebsgradient mit zunehmender Profildicke kleiner. Diese Profile sind „gemütlicher". Die damit verbundenen größeren Widerstandsbeiwerte werden in Kauf genommen.

Bei der Festlegung der geometrischen Abmessung des Höhenleitwerks muß dieser Umstand berücksichtigt werden, d. h., das Höhenleitwerk soll so klein gewählt werden, daß gerade noch Kippmomentenausgleich erzielt und die Betätigung des Höhenruders für Anfänger nicht zum Problem wird.

Unsere Überlegung ging so weit, daß es — wegen des wesentlich einfacheren Aufbaus und der Gewichtsersparnis — möglich sein müßte, das Höhenleitwerk als Pendelleitwerk auszubilden.

In Anlehnung an die schon erwähnte Arbeit von Horst Schulze gingen wir davon aus, daß die Höhenleitwerkfläche 15% des Tragflächeninhalts betragen sollte.

Es ist also

$$15\,\%\,A_F = A_H$$

oder

$$\frac{A_F}{A_H} = 6{,}66\ ; \qquad (1)$$

$$A_H = \frac{A_F}{6{,}66}\ . \qquad (2)$$

Unser Tragflügel hatte im Entwurf $A_F = 0{,}6\,m^2$. Damit wird

$$A_H = \frac{0{,}6\ m^2}{6{,}66} = 0{,}09\ m^2\ . \qquad (3)$$

Als nächstes legten wir die Streckung des Leitwerks fest. Es sollte sein

$$\lambda_H = \frac{\lambda_F}{3}\ ; \qquad (4)$$

somit wird

$$\lambda_H = \frac{15}{3} = 5\ . \qquad (5)$$

Aus der Höhenleitwerkgröße nach Gl.(3) und der Streckung nach Gl.(5) läßt sich die Spannweite des Höhenleitwerks ermitteln:

$$b_H = \sqrt{\lambda_H \cdot A_H} \qquad (6)$$
$$= \sqrt{5 \cdot 0{,}09\ m^2}$$
$$= \sqrt{0{,}45\ m^2}$$
$$= 0{,}67\ m$$
$$\approx 0{,}7\ m\ .$$

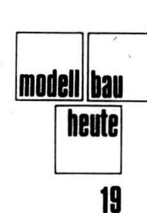
Die Geometrie des Höhenleitwerks sollte trapezförmig sein.

Es ist

$$A_H = \frac{t_{iH} + t_{aH}}{2} \cdot b_H \qquad (7)$$

oder

$$t_{iH} + t_{aH} = \frac{2A_H}{b_H} \qquad (8)$$
$$= \frac{2 \cdot 0{,}9\ m^2}{0{,}7\ m}$$
$$= 0{,}259\ m$$
$$\approx 0{,}26\ m\ .$$



Das Trapezverhältnis sollte sein:

$$\frac{t_{iH}}{t_{aH}} = 1{,}5 \qquad (9)$$

oder

$$t_{iH} = 1{,}5\ t_{aH} \qquad (10)$$

Gl.(10) in Gl.(8) eingesetzt, ergibt:

$$1{,}5\ t_{aH} + t_{aH} = 0{,}26\ m \qquad (11)$$
$$2{,}5\ t_{aH} = 0{,}26\ m$$
$$t_{aH} = \frac{0{,}26\ m}{2{,}5}$$
$$\approx 0{,}1\ m\ .$$

Aus Gl.(10) wird

$t_{iH} = 1{,}5 \cdot 0{,}1\ m = 0{,}15\ m$.

Die mittlere Tiefe des Höhenleitwerks ist

$$t_{mH} = \frac{t_{aH} + t_{iH}}{2} \qquad (12)$$
$$= \frac{0{,}15\ m + 0{,}10m}{2}$$
$$= 0{,}125$$
$$\approx 0{,}13\ m\ .$$

Die konstruktive Gestaltung des Höhenleitwerks ergab geringe Korrekturen des rechnerischen Entwurfs. Diese Korrekturen haben keine praktische Bedeutung, und eine Nachrechnung der veränderten Werte erübrigt sich. Der Leitwerkhebelarm wird wie folgt ermittelt:

$$\frac{A_F}{A_H} \cdot x = \frac{L_H}{t_{mF}} \qquad (13)$$

$$L_H = \frac{A_F \cdot t_{mF} \cdot x}{A_H}\ .. \qquad (14)$$

Der Stabilitätsfaktor x sollte bei RC-Seglern wie bei Freiflugmodellen mit x = 0,75 gewählt werden.
Somit ist nach G.(14)

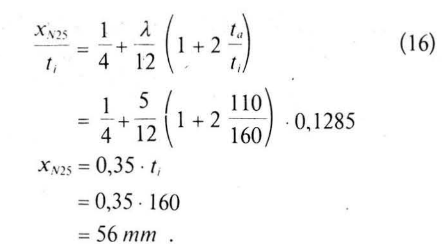
$$L_H = \frac{0{,}6\,m^2 \cdot 0{,}2\,m \cdot 0{,}75}{0{,}9\,m^2} = 0{,}88\,m\ .$$

Die Ermittlung der Schwerpunktlage und der Nachweis der richtig gewählten Größe von Höhenleitwerk und Leitwerkhebelarm sollen nach einem Aufsatz von Werner Thies („Modellbau heute", H. 7'71) erfolgen. Diese Bestimmung der Schwerpunktlage mit Hilfe der Neutralpunkttheorie setzt voraus, zu erkennen, daß die Neutralpunkte von Tragflügel und Höhenleitwerk bei 0,25 t (Einviertelpunktlinie) liegen, wenn die Einviertelpunktlinie eine Gerade ist.
Bei gepfeilten Tragflügeln oder Leitwerken verschiebt sich der geometrische Neutralpunkt.
Die Rücklage des geometrischen Neutralpunkts eines Tragflügels oder Höhenleitwerks mit Pfeilung ermittelt sich aus der Rücklage der Einviertelpunkte der Flügeltiefe im Flächenschwerpunkt einer Flügelhälfte (s. Heft 7'71, Bild 3).
Zur Ermittlung der geometrischen Neutralpunkte einiger definierter Flächen dient beigefügte Tabelle nach Schlichting/Truckenbrodt: Aerodynamik des Flugzeugs, Teil I.
Der Neutralpunkt unserer Tragfläche allein liegt also bei

$$\frac{x_{N25}}{t_i} = \frac{1}{4} \qquad (15)$$

$$x_{N25} = \frac{1}{4}\,t_i = 0{,}25 \cdot 200\ mm = 50\,mm\ .$$

Der Neutralpunkt liegt 5 cm hinter der Flügelnase. Der Neutralpunkt des Höhenleitwerks liegt bei



$$\frac{x_{N25}}{t_i} = \frac{1}{4} + \frac{\lambda}{12}\left(1 + 2\,\frac{t_a}{t_i}\right) \qquad (16)$$

$$= \frac{1}{4} + \frac{5}{12}\left(1 + 2\,\frac{110}{160}\right) \cdot 0{,}1285$$

$$x_{N25} = 0{,}35 \cdot t_i = 0{,}35 \cdot 160 = 56\,mm\ .$$

Der Neutralpunkt des Höhenleitwerks liegt 5,6 cm hinter der Flügelnase der inneren Profiltiefe. Zwischen diesen beiden Punkten sollte unser Leitwerkhebelarm 0,88 m lang sein. Werner Thies folgend, errechnen wir nun den Neutralpunkt des Modells im Abstand von der Einviertelpunktlinie.
Es ist, wenn die Abmessungen in dm angegeben werden:

$$Np = \frac{A_H \cdot L_H \cdot B_F}{A_F \cdot 10} \qquad (17)$$

$$= \frac{9\,dm^2 \cdot 8{,}8\,dm \cdot 5{,}2}{60\,dm^2 \cdot 10} = 0{,}692\,dm\ .$$

Der Abstand des Neutralpunkts des Modells liegt somit bei 11,0 cm hinter der Flügelnase.
Der Schwerpunkt soll 0,25 t_m vor diesem Neutralpunkt liegen. Es ist also

$$Sp = Np - 0{,}25\,t_m = 11{,}9\,cm - 5\,cm = 6{,}9 \approx 7\,cm\ .$$

Die errechnete Schwerpunktlage liegt 7 cm hinter der Profilnase.
Mit dieser Schwerpunktlage haben wir die Gewißheit, daß unser Höhenleitwerk nicht unnötigen Abtrieb erzeugen muß, um stationären Flug des Modells zu gewährleisten.
Diese notwendigen theoretischen Betrachtungen zum Entwurf unseres Seglers ersparten uns zwar nichts an Bauaufwand, dafür aber doch größere Enttäuschungen über die Flugleistung. Alle bisher fertiggestellten Modelle flogen ohne Korrektur.

Tabelle für geometrische Flügeldaten

		Rechteck	Trapez	Dreieck	Ellipse
Flügeltiefe	$\frac{t}{t_i}$	1	$1 - \left(1 - \frac{t_a}{t_i}\right)\eta$	$1 - \eta$	$\sqrt{1 - \eta^2}$
Flügelfläche	A	$b \cdot t$	$\frac{1 + \frac{t_a}{t_i}}{2}\, b \cdot t_i$	$\frac{1}{2}\, b t_i$	$\frac{\pi}{4}\, b t_i$
Seitenverhältnis	Λ	$\frac{b}{t}$	$\frac{2}{1 + \frac{t_a}{t_i}}\ \frac{b}{t_i}$	$2\,\frac{b}{t_i}$	$\frac{4}{\pi}\,\frac{b}{t_i}$
mittlere Flügeltiefe	$\frac{t_m}{t_i}$	1	$\frac{1 + \frac{t_a}{t_i}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\pi}{4} = 0{,}785$
Bezugsflügeltiefe	$\frac{t_\mu}{t_i}$	1	$\frac{2\left[1 + \frac{t_a}{t_i} + \left(\frac{t_a}{t_i}\right)^2\right]}{3\left(1 + \frac{t_a}{t_i}\right)}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{8}{3\pi} = 0{,}848$
	$\frac{t_\mu}{t_m}$	1	$\frac{4\left[1 + \frac{t_a}{t_i} + \left(\frac{t_a}{t_i}\right)^2\right]}{3\left(1 + \frac{t_a}{t_i}\right)^2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{32}{3\pi^2} = 1{,}08$
Flächenschwerpunkt	$\frac{y_s}{s}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1\left(1 + 2\,\frac{t_a}{t_i}\right)}{3\left(1 + \frac{t_a}{t_i}\right)}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{4}{3\pi} = 0{,}424$
Neutralpunkt	$\frac{x_{N25}}{t_i}$	$\frac{1}{4} + \frac{\Lambda}{4}\tan\varphi$	$\frac{1}{4} + \frac{\Lambda}{12}\left(1 + 2\,\frac{t_a}{t_i}\right)\tan\varphi$	$\frac{1}{4} + \frac{\Lambda}{12}\tan\varphi$	$\frac{1}{4} + \frac{\Lambda}{6}\tan\varphi$

$\eta = \frac{y}{s}$ Ortslage des Flächenschnitts im Verhältnis zur Halbspannweite

φ = Pfeilwinkel der Einviertelpunktlinie



Eine Methodik zum Erlernen des Flugmodellbaus anhand eines relativ großen Thermikseglers zu finden verlangte einige Überlegung. Die Arbeiten sollten zügig vorangehen und möglichst schnell zu verwertbaren Bauteilen führen. Dabei sollte wenig Werkstoff eingesetzt werden, um den unvermeidlichen Ausschuß zu verringern. Die Handhabung von Werkzeugen mußte geübt werden. Es ist einleuchtend, daß wir deshalb mit dem Bau des Höhenleitwerks anfingen. Alle Mitglieder der Gruppe begannen mit dem Zeichnen der Höhenleitwerkprofile, um daraus ihre eigenen Schablonen zu fertigen. Die Ergebnisse dieser ersten Versuche, Profilkonturen zu zeichnen, bereicherten den Inhalt unseres Papierkorbs. Jeder von uns hatte erkannt, daß Besenstiel und guter Wille keine guten Zeichenhilfsmittel sind.
Millimeterpapier, gut gespitzte Bleistifte mit wenigstens H3-Mine und Kurvenlineal ließen endlich Profilkonturen entstehen, die wir dann, nachdem wir das Blatt auf 3-mm-Sperrholz klebten, aussägten und beschrifteten. Teilnummer und Werkstoff des Teils werden bei uns auf jeder Schablone vermerkt. Dieser ausgesägte und sauber mit dem Schleifklotz verputzte Höhenleitwerkrippensatz leistete der Gruppe gute Dienste. Die Materialdicke von 3 mm erleichterte das Anlegen des Balsamessers und verminderte den Verschleiß der Schablone. Denkbar wären als Schablonenmaterial auch dünneres Sperrholz oder metallische Werkstoffe.
Nachdem alle Teile des Höhenleitwerks zugeschnitten und gebohrt waren, wurde die Draufsicht des Höhenleitwerks auf Millimeterpapier gezeichnet, auf das Baubrett gespannt und mit Transparentpapier abgedeckt. Entsprechend den durchscheinenden Linien verleimten wir das Leitwerk so, daß die Leitwerkunterseite nach oben zeigte. Das Mittelteil des Höhenleitwerks erhielt Holmverstärkungen und wurde mit 0,6-mm-Sperrholz beplankt.
Den Zusammenhalt der Teile beim Leimen erzielten wir durch Stecknadeln mit Plastkopf. (Vorsicht bei Glasköpfen! Das Platzen der Glasköpfe endet mit blutigem Daumen.) Deshalb ist ein Baubrett mit Linde- oder Pappelfurnier besser als eines aus Birke oder gar Buche. Das Feststecken der Teile ist stets mit der Kontrolle und dem Ausmessen der richtigen Lage der Einzelteile verbunden. Die Nasen- und Endleisten, die wir aus Balsabrettern schnitten, wurden am fertig verleimten Höhenleitwerk auf die richtige Kontur geschliffen. Für den Bau des Höhenleitwerks, vom Zeichnen bis zum verputzten Gerippe, waren 16 Bauabende notwendig. Für den Könner ein unvorstellbarer Zeitaufwand. Für uns war es zusätzlich ein Kennenlernen mit viel Ulk und Spaß.

Für den Plastmodellbauer:

Umbau der Tu-134 in Tu-134 A



Durch einige Veränderungen läßt sich die Tupolew Tu-134 vom VEB Plasticart in ein Modell der verbesserten Version Tu-134-A verwandeln.

Begonnen wird mit dem Rumpf (Teile 1 und 2), der um zwei Fenster vor und um eines nach dem Tragflügel zu verlängern ist. Das erreicht man durch Einsetzen von Zwischenstücken (U1) aus gut getrocknetem Holz oder durch Verwendung von Rumpfteilen eines zweiten Bausatzes. Die verglaste Bugkanzel (Teil 7) ersetzt man durch eine geschlossene Bugverkleidung (U2). Die Radarwanne (Teil 33), die Meßsonden (Teile 35) und die Drahtantenne mit den dazugehörigen Halterungen (Teile 36 und 37) fallen weg. Hinzugefügt werden am Rumpfheck das Abgasrohr des Hilfstriebwerks (U3) sowie unter dem Rumpf als Einzelheiten die Schaltautomatik der Feuerlöscher (U4), eine Positionsleuchte (U5), ein Temperaturmesser (U6) und ein Staurohr (U7). Auf dem Rumpf ist die eine UKW-Antenne (Teil 34) in die Mitte zu rücken und eine weitere Positionsleuchte (U5) anzubringen.

Nach dem Umbau des Rumpfes muß man den Tragflügel (Teile 8, 9, 10 und 11) des Modells durch Ansetzen von Holz oder Plast an den Flügelenden auf eine Spannweite von 29 cm vergrößern. Verlängert wird ebenfalls der Verdrängungskörper des Leitwerks (Teile 12 und 13), der vorn in eine Spitze (U8) ausläuft. Als nächstes stellt man aus Holz größere Triebwerke (U9) unter Verwendung der Übergangsstücke des handelsüblichen Modells her. Die Abmessungen der Umbauteile sowie deren Form und Lage sind der Zeichnung zu entnehmen.

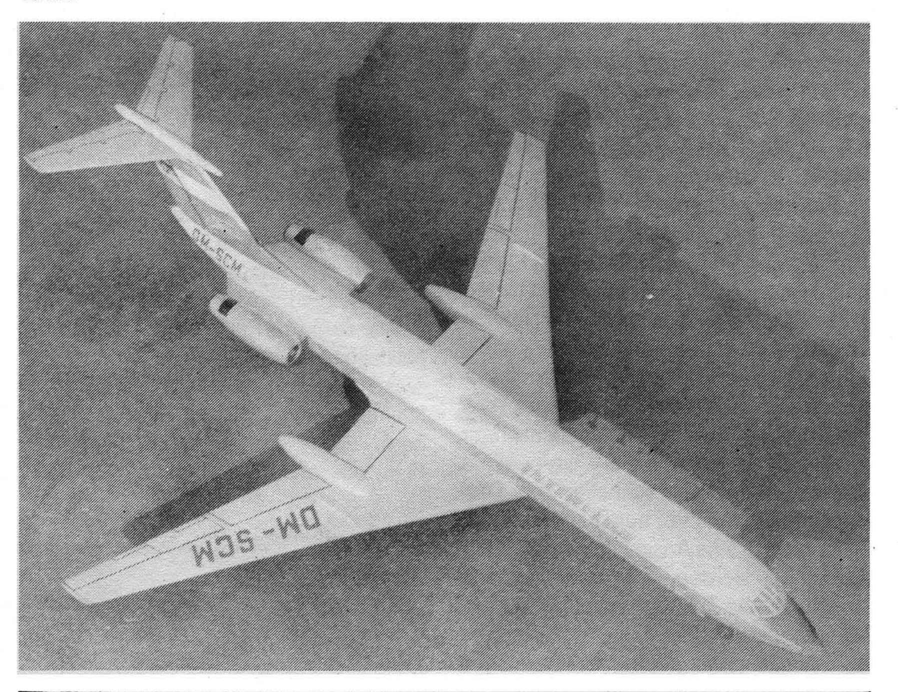
Sind diese Hauptarbeiten abgeschlossen, werden alle Baugruppen montiert und verklebt. Das Fahrwerk wird ohne Veränderungen übernommen. Anschließend erfolgt das Verspachteln und Beschleifen der Unebenheiten und Klebestellen. Alle durch Nietreihen angedeuteten Blechstöße, die beim Umbau abgeschliffen wurden, sind mit einer Nadel nachzuziehen, so daß kleine Rillen entstehen. Nach der Farbgebung ist zwischen Nietreihen und Rillen kein merklicher Unterschied festzustellen.

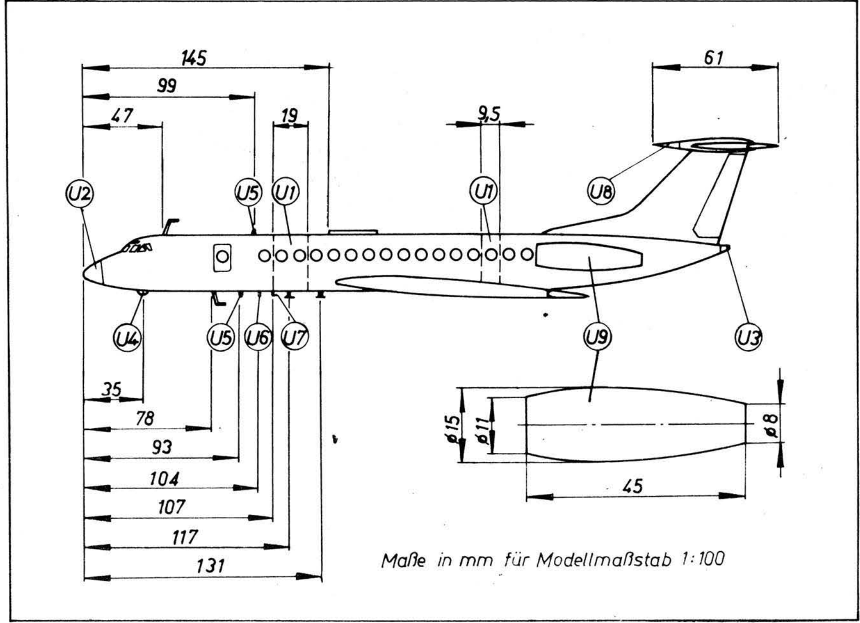
Zum Schluß bemalt man das Modell und bringt die Kennzeichen an. Dazu werden die Farbe und die Schiebebilder benutzt, die dem Bausatz beiliegen. Für die Farbgebung bestimmter Details ist Nitro- oder Silicinfarbe zu verwenden. Als Vorlage dient das Deckelbild der Verpakkung oder ein Foto aus der aufgeführten Literatur.

An Einzelheiten sind zu bemalen: Bugverkleidung hellgrau, Blendschutz dunkelgrau, Flügel- und Höhenleitwerkenden orange, Vorderkante des Seitenleitwerks silbern, Positionsleuchten rot, Radnaben dunkelgrün, Schubumkehr der Triebwerke schwarz. Zur weiteren Verschönerung und zur Erhöhung der Vorbildtreue können die einzelnen Ruder sowie die Lande- und Bremsklappen mit Tusche oder Farbe schwarz abgesetzt werden.

Text und Illustrationen: Wolfgang Schneider

Literatur:
AERO-SPORT 10/1969
Flieger-Revue 9/1974
Illustrierte Reihe für den Typensammler, Heft 24
Schmidt, „Flugzeuge aus aller Welt", Band I und Band IV





Maße in mm für Modellmaßstab 1:100

Eine Laufkatze für den Drachen

●
Johannes Schefer





Jedes Jahr zur Herbstzeit wird das Drachensteigen aktuell. Oft legt sich jedoch die anfängliche Begeisterung, wenn der selbstgebastelte Drachen erst einmal in den Lüften schwebt. Mit der hier beschriebenen Laufkatze soll diese Freizeitbeschäftigung eine interessante Bereicherung finden.

Manchmal sieht man, wie ein auf die Schnur gestecktes Stück Papier oder Blatt allmählich bis hinauf zum Drachen geweht wird. Diese Erscheinung wurde konstruktiv ausgewertet; das führte zum Entwurf einer Laufkatze.

Prinzipieller Aufbau und Wirkungsweise

An den Enden eines Trägers sind oberhalb zwei Schnurrollen befestigt. Unterhalb der Verbindungsleiste, etwa im letzten Drittel, ist ein querstehendes Segel aus zwei klappbaren Flügeln angebracht. Es bildet den „Antriebsmotor". Wird die Laufkatze auf die Drachenschnur gehängt, so saust sie — vom Wind getrieben — immer schneller zum Drachen hinauf. Kurz vor der Drachenwaage befindet sich eine Anschlagscheibe. Beim Auftreffen werden über eine einfache Mechanik die beiden Segelhälften zusammengeklappt, und die Laufkatze rollt zum Ausgangspunkt zurück. Diese lustige Unterhaltung läßt sich nun beliebig oft wiederholen; sogar leichte Segelflugmodelle können mit nach oben geschleppt werden. Das Foto zeigt eine ältere Ausführung der Laufkatze.

Bauanleitung

Man beginnt mit der Anfertigung der Schnurrollen (1). Wer keine Möglichkeit hat, sich diese zu drehen, muß das Kernstück sowie die Seitenscheiben gesondert aussägen, mit der Feile bearbeiten und dann zusammenkleben. Gut ist es, wenn die Rollen ausgebuchst werden (2). Anschließend sind die Aufhängungen (3) in Verbindung mit den Rollen nach Bauplan zu biegen. Diese vorgefertigten Baugruppen werden mit Zwirn an den Träger (4) geheftet und mit Epasol EP 11 angeklebt. Für alle übrigen Klebstellen an diesem Modell kann man üblichen Holzleim verwenden.

Während der Aushärtezeit werden die beiden Flügelrahmen hergestellt — bestehend aus den Leisten (10) und den Verstärkungsecken (11) — und mit den als Scharnier fungierenden Stoffstücken (13) am Holm (7) angebracht. Die Faserrichtung der Stoffstücke soll 45° zur Biegekante sein! Auf der Luvseite werden die Flügelrahmen mit Bespannpapier beklebt. Der Anschlag (9) verhindert, daß die Segelhälften nach der Entriegelung hinten zusammenschlagen.

In den Träger werden nun sämtliche Ösen und Haken eingeschraubt. Die Schubstange (5) wird nach Plan gebogen, durch die Ösen geschoben und erst jetzt mit dem kleinen Winkel versehen, der später immer zuerst auf die Anschlagscheibe trifft. Dadurch kann die Schubstange nicht herausrutschen.

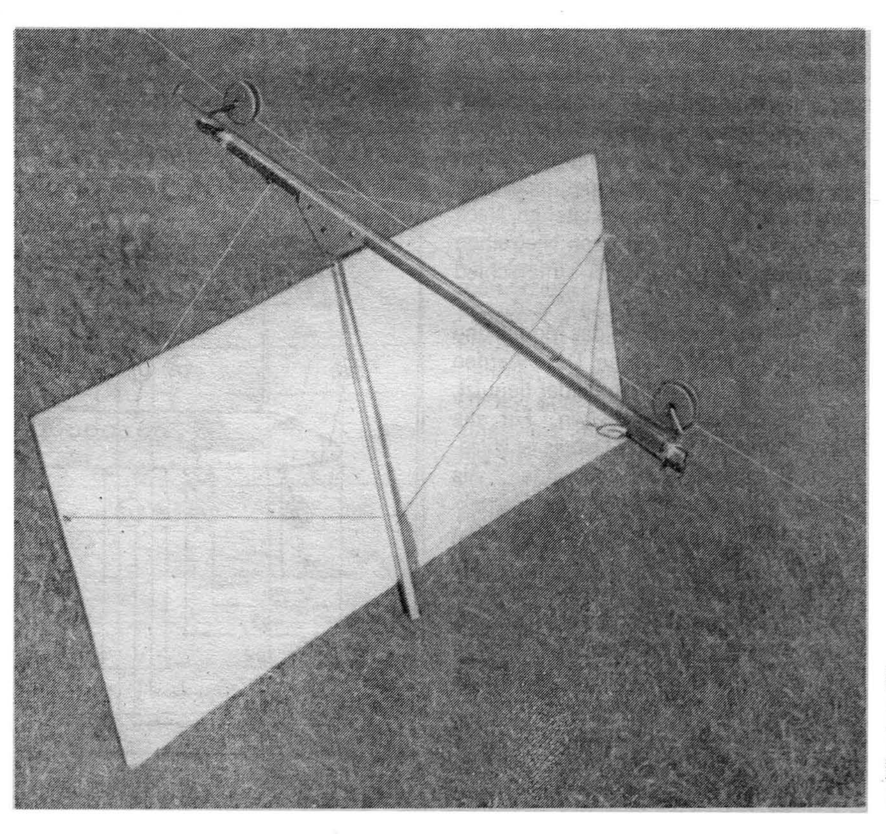
Die Art der Befestigung des Segels, einschließlich Holm und Anschlag am Träger durch die Halterung (8), bleibt dem Modellbauer überlassen. Er kann wählen zwischen dem einfachen Festkleben (kleine Nägel zur Sicherheit mit einschlagen), einer Schraubverbindung (siehe Plan) oder dem Durchstecken von Draht (anstelle der Schrauben), der anschließend umgebogen werden muß. Bei den beiden letzten Verbindungen ist das Segel abnehmbar, das ist für den Transport günstiger.

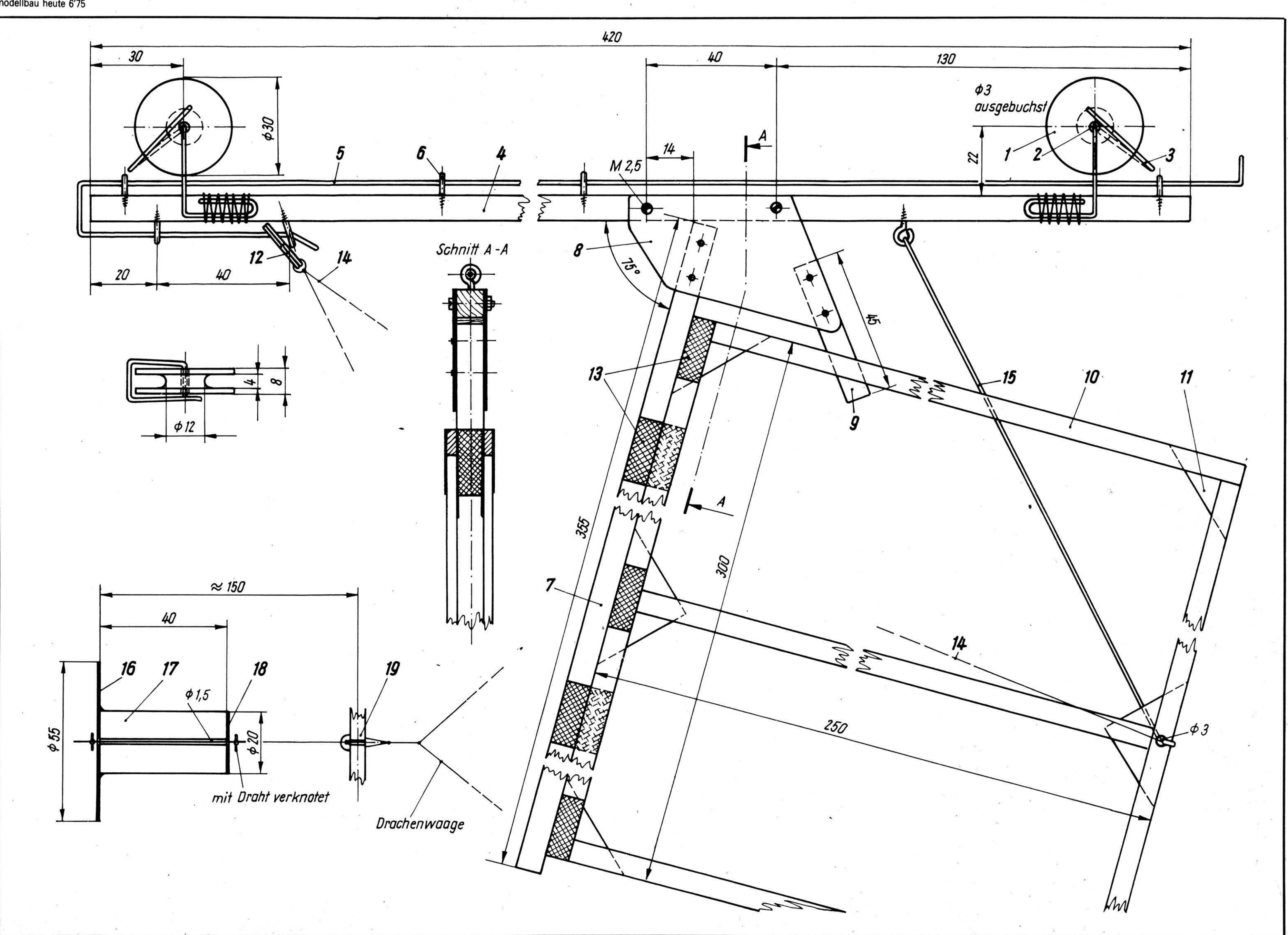
Zum Schluß werden noch die Spannschnur (14) mit dem Ring (12) sowie der Rückholgummifaden (15) an den Segelrändern verknotet. Die Längen ermittelt man durch Ausprobieren.

Inbetriebnahme des Modells

Für diese Laufkatze ist ein Drachen erforderlich, der eine am Auftrieb beteiligte Fläche von mindestens 2500 cm^2 hat. Bei dieser Größe wird der Durchhang der Drachenschnur sowie der Höhenverlust des Drachens bei Annäherung des Schleppgeräts unkritischer.

Die Drachenschnur muß mit der Anschlagscheibe versehen sein (siehe Bauplan). Der Drachen kann im Bedarfsfall (für den Transport) von der Schnur mit Hilfe der angedeuteten einfachen Kupplung (19) getrennt werden. Die Drachenwaage sollte man so justieren, daß der Drachen nicht allzu steil steht.




Schnitt A-A
ϕ3
ausgebuchst
M 2,5
mit Draht verknotet
Drachenwaage

Nun wird die Laufkatze auf die Drachenschnur gehängt. Wie das am einfachsten geschieht, muß man selbst ausprobieren. Hat man den Dreh heraus, geht es ganz schnell. Die komplizierte Aufhängung zusammen mit den besonderen Schnurrollen mußte aber vorgesehen werden, damit genügend Sicherheit gegen einen Absturz oder „Entgleisen" besteht. Die „Katze" läuft auch ohne Schwierigkeiten über kleinere Knoten hinweg.
Die Segelflächen werden gespannt, indem der Ring von der Spannschnur in die Verriegelung eingelegt wird (siehe Bauplan). Läßt man die Laufkatze los, läuft das Schleppgerät bis hinauf zur Anschlagscheibe. Durch den Aufschlag wird die Schubstange nach hinten verschoben und der Ring freigegeben. Der Rückholgummi klappt die Flügel zusammen, und die Laufkatze saust zurück.
Zwischen den Ring und die schräggestellte Schrauböse kann man zusätzlich leichte Gegenstände, z. B. Luftballons, Papiertauben, kleine Segelflugmodelle o. ä. einhängen und mitschleppen lassen, die dann oben ausgeklinkt werden.



Stückliste

Teil	Stück	Benennung	Werkstoff	Abmessungen/mm	Bemerkung
1	2	Schnurrolle	Holz, Plaste	Ø30 × 8	
2	2	Buchse	Messing	Ø3 × 0,5 × 8	z. B. Kugelschreibermine
3	2	Rollenaufhängung	Stahldraht	Ø1,5	1 × seitenverkehrt biegen
4	1	Träger	Kiefer	8 × 8 × 420	
5	1	Schubstange	Stahldraht	Ø1,5	
6	6	Schrauböse	Stahl	Ø2	
7	1	Flügelholm	Kiefer	8 × 8 × 340	
8	2	Halterung	Sperrholz	1	
9	1	Anschlag	Kiefer	8 × 8 × 50	
10	10	Rahmenleiste	Kiefer	3 × 7	
11	12	Verstärkungsecke	Karton		z. B. Schreibblockrücken
12	1	Ring	Stahl	Ø15	z. B. Schlüsselring
13	18	Scharnier	Leinen	16 × 20	
14		Spannschnur	Drachenschnur		
15		Rückholgummi			z. B. Hutschnurgummi
16	1	Anschlagscheibe	Sperrholz	Ø50 × 1	
17	1	Führungsstück	Kork, Balsa	Ø25×40	
18	1	Sicherungsscheibe	Sperrholz	Ø25×1	
19	1	Knebel	Kiefer	Ø5 × 30	
20		Bespannpapier		500 × 300	

Titelquiz-Auswertung

Beim Quiz (Ausschreibung Heft 2'75) für die Titelbilder des Jahrgangs 1974 entschieden sich 1439 von 2616 Einsendern für das Heft 8'74. Damit liegt das großformatige Schiffsmodellfoto klar vor Heft 7'74 mit 1133 Stimmen (Automodellsport). Mit Heft 1'74 (960 Stimmen) an dritter Stelle ist ein weiteres Schiffsmodellmotiv unter den Erstplazierten. Die weitere Plazierung: Heft 4'74, Heft 10'74, Heft 6'74. Die versprochenen Werbegeschenke wurden im März und April bereits zugestellt. Denjenigen Teilnehmern, die keines erhielten, teilen wir mit, daß die Zustellung auf Grund falscher oder unvollständiger Adressen oder fehlender bzw. unleserlicher Anschriften nicht erfolgen konnte.

Trotz dieser kleinen Pannen ist die Redaktion mit dem Ergebnis sehr zufrieden und dankt allen Teilnehmern für ihre Einsendungen. Die gewonnenen Erkenntnisse werden in die Gestaltung der künftigen Titelseiten eingehen.

Unter Ausschluß des Rechtsweges wurden 50 Trinkgläser ausgelost, die an folgende Quizteilnehmer auf die Reise gehen:

Walter Bense, Hoyerswerda
Joachim Boeck, Halle
Dieter Breidenbach, Schwarzenberg
Helmut Deinhardt, Apolda
Bernd Engel, Rochau
Stefan Eisfeld, Ilmenau
Gerhard Fischer, Cottbus
Gefreiter Andreas Fritzsche, Zittau
H. Geithner, Potsdam
Iris Gollmick, Berlin
Paul Grosse, Markkleeberg
Wolfgang Grünke, Braunsbedra
Paul Haberland, Eisleben
Helmut Hartmann, Großrückerswalde
Bernd Herrig, Annaberg
Jürgen Hofmann, Magdeburg
Heinz Hoormann, Weimar
Hans Ißbrücker, Pferdsdorf
Gerhard Kaufmann, Arnstadt
K. H. Keck, Lindow
Dietrich Kienscherf, Neubrandenburg
Roland Koenen, Jena
Uwe Köstel, Berlin
Gerhard Langner, Sonneberg
Siegbert Löffler, Leinefelde
Gerda Meier, Berlin
Detlev Müller, Leipzig
H. Müller, Schierke
Uwe Müller, Zeitz-Rasberg
Günter Nerger, Dresden
Klaus Oldenburg, Stralsund
Pernevan Octavian, Dresden
Matthias von der Preuß, Rehfelde
Gabriele Reddel, Dresden
Régi István, Rostock
Harry Richter, Gotha
Eckhard Ritter, Deutsch Wusterhausen
Ralf Rüdiger, Berlin
Manfred Saborowski, Potsdam
Klaus Seifert, Ludwigsfelde
Franz Schubert, Premnitz
Michael Schuster, Plauen
Wolfgang Stottmeister, Dresden
Heike Ulbricht, Neubrandenburg
Frida Voss, Neustrelitz
Jens-Uwe Weiland, Bernburg
Klaus Wendekamm, Lugau
Christina Winzer, Erfurt
K. Wunderlich, Gotha
Hartmut Zinke, Eggesin

Die Schotzugmaschine in digitalen Proportional-fernsteueranlagen (1)

●
Johannes Schefer

Über den elektronischen Teil von digitalen Proportionalfernsteueranlagen ist viel berichtet worden. Aus unterschiedlichsten Gründen aber will oder muß der RC-Modellsegelsportler auch die „peripheren" Einrichtungen, wie Rudermaschine, Schotzugmaschine usw., selbst bauen. — Dieser Beitrag orientiert speziell auf Probleme der Schotzugmaschinen; es sollen jedoch nur Anregungen gegeben werden, da man davon ausgehen kann, daß jeder Interessent schon einige Erfahrungen und Fertigkeiten mitbringt.

Zunächst einige Vorschläge über den Einsatz alter Tipp-Schotzugmaschinen in Proportionalanlagen, danach Anschaltmöglichkeiten reiner Proportionalmaschinen, wobei das letzte Beispiel im Zusammenhang mit den sich anschließenden mechanischen Betrachtungen nach Auffassung des Autors ein brauchbares Optimum aus minimalem Aufwand und anzustrebender hoher Stell- bzw. Nachlaufgenauigkeit bildet, also besonders für den Selbstbau geeignet erscheint.

Tipp-Schotzugmaschine in digitalen Proportionalanlagen

Grundsätzlich sei vorangestellt, daß — wie die Erfahrung gezeigt hat — Schoten nicht unbedingt porportional bedient werden müssen, daß man sie notfalls auch weiterhin nach dem Tipp-Verfahren steuern kann. Zu dem Zweck werden einige Möglichkeiten angeführt, wie man eine vorhandene Tipp-Schotzugmaschine an die Proportionalanlage anschaltet. Es sei daran erinnnert, daß in [1] eine Tipp-Winsch für den Selbstbau vorgestellt wurde.

Ansteuerung mit Hilfe einer Rudermaschine

An der „Hilfsmaschine" werden 2 Springkontaktschalter montiert, so daß in den Endstellungen jeweils 1 Schalter zu bedienen ist. Zu der üblichen Polwendeschaltung, wie sie auch Bild 3 (analog mit Relaisumschaltkontakten) zeigt, schaltet man Umschalter, Maschinenmotor und Zusatzbatterie zusammen. In den beiden Endstellungen der Rudermaschine läuft der Winschmotor dann rechts- bzw. linksherum. Befindet sich die Hilfsmaschine in Mittelstellung, so verharrt die Schotzugmaschine in Ruhe. Günstig ist es, den Steuerknüppel des Senders federneutralisiert zu betreiben.

Der Nachteil dieses Verfahrens besteht darin, daß es eine Rudermaschine sowie einen kompletten Servoverstärker erfordert, der diese Hilfsmaschine ansteuert. Allerdings ist der Aufbau des elektromechanischen Teils unkompliziert.

Ansteuerung durch Schaltstufen für Digitalsteuerung

Das Prinzip beruht auf dem in [2] veröffentlichten Schaltstufenbetrieb bei Digitalfernsteuerung. Der Interessent müßte sich eingehender mit der erläuterten Schaltung beschäftigen.

Um daneben Proportionalbetrieb für andere Funktionen aufrechtzuerhalten, ist der Sender schaltungsmäßig entsprechend zu kombinieren. Also kämen sowohl der übliche Steuerknüppel (beispielsweise für die Rudermaschine) als auch 2 Druckknöpfe für die Schotbedienung in Frage.

Der Vorteil dieser Betriebsart liegt in der verhältnismäßig einfachen (empfangsseitigen) Auswerteschaltung. An den Dekoder werden lediglich 2 Relaisstufen (s. a. [3]) geschaltet. Die beiden Relais gestatten dann Polwendebetrieb. Nachteilig wirkt es sich aus, daß man 2 Proportionalübertragungskanäle (2 Druckknöpfe) für das Bedienen der Schotzugmaschine benötigt.

Ansteuerung über einen Schaltverstärker

Bei diesem Verfahren muß ebenfalls in den elektronischen Teil der Fernsteueranlage eingegriffen werden. An den Kanalausgang des Dekoders, der die Schotzugmaschine steuern soll, ist ein Schaltverstärker (Bild 1) anzuschließen. Dieser Verstärker (der sich durch Universalität auszeichnet und in Anlehnung an [4] gezeichnet wurde) unterscheidet sich von einem herkömmlichen Rudermaschinen-Servoverstärker erst nach dem Summierpunkt von Vergleichs- und Steuerimpuls.

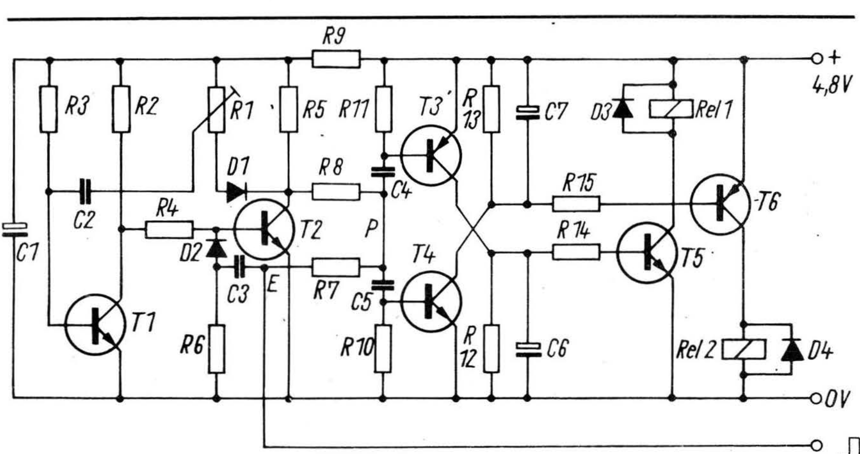


Bild 1
Schaltverstärker für Sonderfunktionen nach [4]

Die Schaltung wird näher beschrieben, da man sie in leicht abgeänderter Form auch für direkten Proportionalbetrieb von Schotzugmaschinen verwenden kann.

Beim Eintreffen eines positiven Steuersignals am Eingang E ergibt sich — je nach Länge des Signals — am Summierpunkt P ein positives oder negatives Differenzsignal. Davon abhängig wird in den anschließenden Verstärkerzweigen entweder Relais Rel1 oder Rel2 durchgeschaltet. Senderseitig arbeitet man am besten mit einem federneutralisierten Steuerknüppel. In der Mittenruhestellung des Knüppels stellt man den Einstellregler R1 im Schaltverstärker des Empfängers so ein, daß sich am Summierpunkt P die Impulse gerade aufheben und damit beide Relais abgefallen sind. Der Schotzugmaschinenmotor, der mit den Relaisumschaltkontakten und der Zusatzbatterie in der bekannten Polwendeschaltung arbeitet, bleibt im Stillstand. Betätigt man den Steuerknüppel nach der einen oder der anderen Richtung, so spricht das dazugehörende Relais an, und der Winschmotor beginnt in der gewünschten Richtung zu laufen. Nach Loslassen des Steuerknüppels stoppt der Motor.

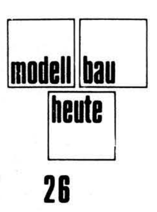
Die Mittenruhestellung sollte in der Praxis nicht zu scharf ausfallen, da sonst die Schaltrelais zu ungewolltem kurzzeitigem Ansprechen oder Klappern neigen.



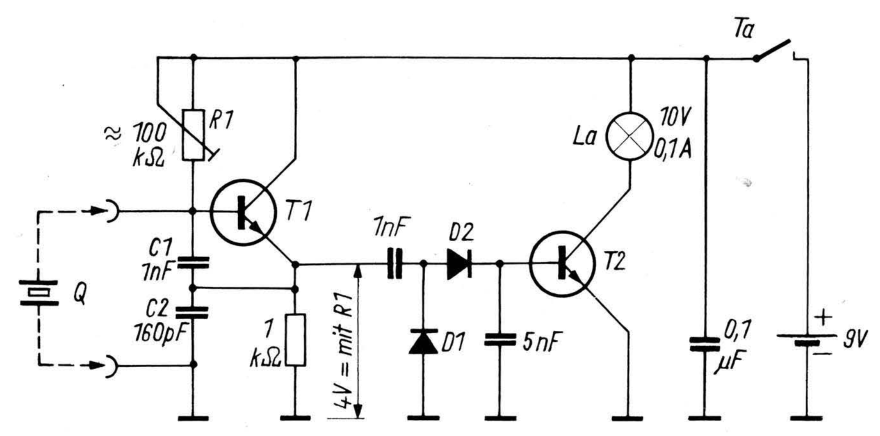
Einfacher Funktionstester für Schwingquarze und Piezofilter

●

Hagen Jakubaschk







T1 — Si-npn-HF-Typ (beliebiger; SS 216 o. ä.), B ≥ 60
T2—Si-npn-Typ (beliebiger; SF 121 o. ä.), B ≥ 120, ≥ 200 mW
D1, D2 — GA 100, SAY 32 o. ä. (vorzugsweise Ge-HF-Typen) Q — Quarz-Prüfling (≈ 1 bis 30 MHz)

Für eine Überprüfung von Funkfernsteuerungen ist oftmals eine schnelle Kontrolle vorhandener Schwingquarze oder piezokeramischer Filter erwünscht. Dabei wird es meist darauf ankommen, überschlägig festzustellen, ob das Bauelement überhaupt funktionsfähig ist oder — etwa durch mechanische Einwirkungen — Schaden erlitten hat. Eine genaue Wertermittlung (Frequenzmessung) interessiert dabei vorerst nicht.

Das Bild zeigt die Schaltung eines einfachen Funktionstesters für sämtliche in der Modell-Funkfernsteuertechnik üblichen Schwingquarze und keramischen Filter (vorzugsweise SPF-Typen der DDR-Fertigung). Keramische Filter werden 2polig angeschlossen (der Masseanschluß des Filters bleibt frei), und beim Funktionstest wird der Umstand ausgenutzt, daß diese Filter bei entsprechender Schaltung ebenso schwingfähig wie Schwingquarze sind. Eine besondere Einstellung der Prüfschaltung auf die Schwingfrequenz des Bauelements ist nicht erforderlich, wenn die Nennfrequenz des Quarzes zwischen etwa 1 und 30 MHz (bei keramischen Filtern etwas über 450 kHz) liegt; Oberwellenquarze schwingen dabei auf ihrer Grundwelle.

Das zu prüfende Bauelement wird bei Q angeschlossen. Es bildet zusammen mit C1, C2 und T1 eine Oszillatorschaltung, die in einem weiten Bereich frequenzunabhängig ist. Durch Vergrößern von C1 und C2 kann sie bei Bedarf auch für schwingfähige Bauelemente im Bereich 10 kHz... 500 kHz ausgelegt werden. Die im Bild angegebenen Werte gelten für die üblichen Modell-Funkfrequenzbereiche.

T1 soll ein HF-Transistor sein und einen Stromverstärkungsfaktor von wenigstens 60 aufweisen. Der genaue Typ ist unkritisch, so daß man — ebenso wie für T2, dessen Mindestdaten im Bild angegeben sind — die preisgünstigen Bauelemente aus dem Bastlertransistorsortiment verwenden kann. Für D1, D2 sollten vorzugsweise Germaniumdioden verwendet werden, die bei der vorgesehenen Prüflings-Nennfrequenz noch tauglich sind. Im übrigen ist der Aufbau dieses einfachen Geräts völlig unkritisch, so daß dazu auf nähere Hinweise verzichtet werden kann.

R1 wird je nach Exemplardaten von T1 einmalig so abgeglichen, daß (ohne Prüflingsquarz) am Emitter von T1 etwa die halbe Batteriespannung meßbar ist; R1 kann nun gegebenenfalls durch einen gleich großen Festwiderstand ersetzt werden.

Das ganze Gerät läßt sich daher als kleines, kompaktes und leicht transportables Handgerät aufbauen, dessen Abmessungen im wesentlichen durch die Batterie, die Einschalttaste Ta, die Lampe La sowie den vorzusehenden Stecksockel für den Prüfling vorgegeben sind. Als Batterie genügt wegen der stets nur kurzzeitigen Belastung bereits eine kleine Transistorempfängerbatterie. Bei häufigem Gebrauch kommt eine Serienschaltung aus 6 Gnomzellen (1,5 V) oder 4 bis 5 Trockenakkus RZP 2 in Betracht.

Zur Funktion: Sofern der Prüfling Q noch schwingfähig ist, entsteht beim Schließen der Prüftaste Ta eine HF-Schwingung, die am Emitter T1 abgenommen und über D1, D2 gleichgerichtet wird. Die aus der HF gewonnene Richtspannung öffnet T2, und die aufleuchtende Lampe La weist den erfolgten Schwingungseinsatz nach. Bei beschädigtem Prüfling (deformiertes oder gebrochenes Schwingorgan, abgerissene Kontaktierungen u. ä.) entsteht keine HF-Schwingung, so daß La dunkel bleibt.

Je nach vorhandenem Material kann das Gerät auch mit Ge-Transistoren aufgebaut werden; dafür sind D1, D2 und die Batterie umzupolen; weitere Wertänderungen ergeben sich nicht. Für T1 eignet sich dann ein Ge-HF-Typ ähnlich GF 130 · · · GF 132 (auch entsprechende Basteltypen); T2 kann ein NF-Typ sein, der aber sicherheitshalber für wenigstens 0,4 W Belastbarkeit (GD 301 o. ä.) geeignet sein soll. Für Ta wird ein beliebiger kleiner Druckkontakt benutzt.

(Fortsetzung von Seite 25)

Diese Mitte läßt sich mit dem Netzwerk R12 (R13), C6 (C7) und R14 (R15) elektrisch verbreitern, wodurch die ganze Einstellung unkritischer wird. Zu diesem Zweck ist R12 (R13) kleiner, C6 (C7) sowie R14 (R15) größer zu wählen.

Die folgende Stückliste kann als Dimensionierungsbeispiel gelten.

R1	2,5 kΩ	C3	1 nF
R2, R4	2,2 kΩ	C6, C7	etwa 20 µF
R3	30 kΩ	D1···D4	SAY 30
R5, R14, R15	1 kΩ		
R7	8,2 kΩ	T1, T2, T4	SS 216 D
R8	10 kΩ	T3, T6	KSY 81
R9	220 Ω	T5	SF 136 D
R6, R10, R11	47 kΩ		
R12, R13 etwa	10 kΩ	Rel 1, Rel 2	Relais 5 V/ 250 Ω (Dietzel)
C1	47 µF		
C2, C4, C5	0,1 µF		

Der Vorteil dieser Schaltungsvariante liegt in der Möglichkeit, eine Tipp-Schotzugmaschine lediglich über **einen** Proportionalkanal und **ohne** Hilfsmaschine komplett bedienen zu können.

(Wird fortgesetzt)

Aus der Praxis mit F7-Modellen (13)

Mit Signalhorn und Dampfpfeife

●

Gerhard Scherreik



Akustische Signale von einem Wasserfahrzeug dienen der Anzeige von vorgesehenen Schiffsmanövern, als Notsignal bei Havarien oder als Warnsignale zur Vermeidung von Kollisionen, besonders bei schlechter Sicht. Als Signalerzeuger werden vornehmlich Typhone, Signalhörner oder Dampfpfeifen benutzt. Bei den Typhonen und Hörnern wird eine Membran durch Druckluft oder durch einen Elektromagneten in kräftige mechanische Schwingungen versetzt. In Verbindung mit einem Resonanztrichter entwickeln diese Geräte eine beachtliche Lautstärke und eine dementsprechende Reichweite.

Modellmäßig lassen sich derartige Signalerzeuger elektromechanisch sowie kontaktlos auf elektronischer Basis nachbauen. Ein Typhon gibt einen verhältnismäßig tiefen Ton ab. Zu dessen Nachbildung bietet sich daher ein Tieftongenerator an, dessen erzeugte Frequenz entsprechend verstärkt über den Bordlautsprecher abgestrahlt wird. Zu beachten wäre jedoch die Notwendigkeit eines Bordverstärkers mit mindestens 4 bis 8 VA Ausgangsleistung. Auch die Verwendung von Lautsprechern mit entsprechend tiefer Arbeitsfrequenz ist erforderlich, damit der Wirkungsgrad in annehmbaren Grenzen bleibt. Weiterhin sollten die Vorstufen des Endverstärkers absichtlich übersteuert werden, damit der eventuell vorhandene Sinuston des Signalgenerators zu einem charakteristischen Typhonklangbild verzerrt wird.

Bild 82 zeigt die bewährte Schaltung eines Tieftonerzeugers, dessen Schwingfrequenz etwa 100 Hz beträgt. Es handelt sich in diesem Fall um einen Phasenschiebergenerator, der mit billigen Bauelementen unkritisch aufgebaut werden kann. Bei Anschwingschwierigkeiten wechsele man den Transistor T1 gegen einen mit höherer Stromverstärkung aus. Für T1 und T2 eignen sich alle Transistortypen. Bild 85 zeigt die praktische Ausführung dieses Generators.

In Bild 83 ist die Einbeziehung des Generators in die Modellelektronik dargestellt. Eine auf der Befehlsleitung gegebene negative Steuerspannung bringt Relais A zum Anziehen, wobei dessen Kontakt a' den Generator mit Strom versorgt. Gleichzeitig wird Ausgang A des Generators über den Kontakt b' zur Mischeinrichtung („modellbau heute", H. 12 '74) durchgeschaltet.

Dampfpfeifen haben zumeist einen hellen, schrillen und leicht vibrierenden Ton, der sich ebenfalls gut elektronisch nachbilden läßt. Allerdings ist die dafür erforderliche Schaltung (Bild 84) etwas aufwendiger, da dieser charakteristische Ton durch Mischung von 2 Signalen aus 2 gekoppelten Generatoren entsteht. Die einzelnen Frequenzen liegen so dicht beieinander, daß bereits Schwebungen entstehen. Mit den Einstellreglern 10 k Ω läßt sich das beste Klangbild einstellen. Die verwendeten Kleinstübertrager 5 k 10 haben die Aufgabe, als NF-Drosseln zu wirken. Sie können auch durch hochohmige Wicklungen anderer Kleinstübertrager ersetzt werden. Entsprechende Versuche sind zu empfehlen.

Auch alle anderen Bauelemente können in gewissen Grenzen verändert werden, sie beeinflussen jedoch stets das Klangbild der NF-Schwingung. Deshalb ist die

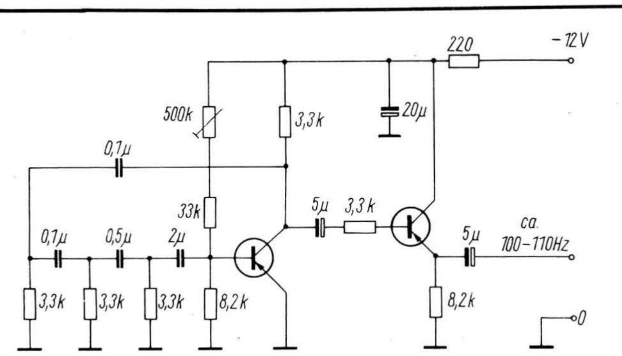


Bild 83

Bild 82
Stromlaufplan des Tieftongenerators

Bild 83
Anschlußschema des Typhongenerators

Bild 84
Stromlaufplan der elektronischen Dampfpfeife (mit den beiden 10-k Ω-Einstellreglern erfolgt der endgültige Klangbildabgleich; als Transistoren können beliebige Ge-Typen verwendet werden)

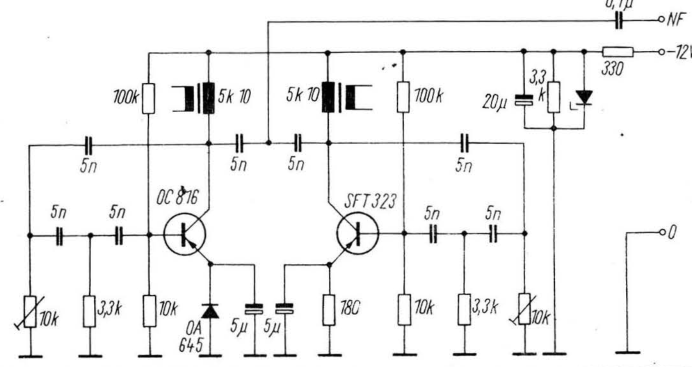


Bild 84

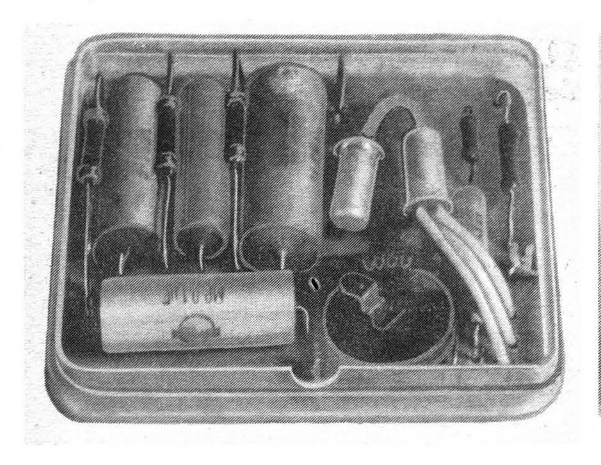
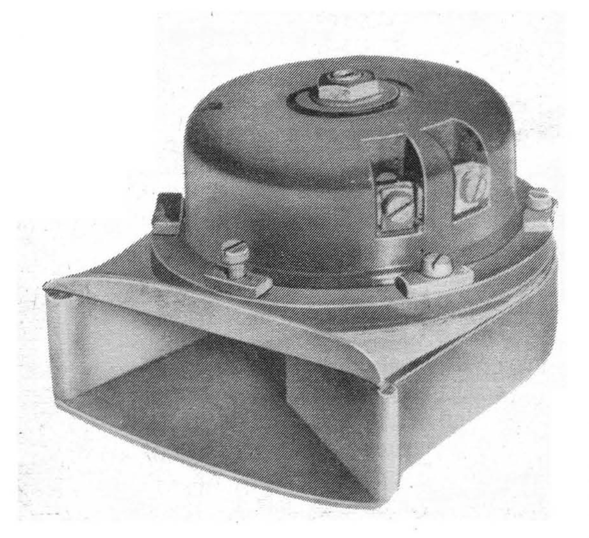


Bild 85
Aufbau des Typhongenerators

Bild 86
Kleines Signalhorn aus der Kfz-Technik als Schiffstyphon

Bild 87
Elektronikbaukasten zur Ermittlung der günstigsten Schaltungsdimensionierung mit Bastelbauelementen



Benutzung eines Elektronikbaukastens (z. B. „transpoly") zu empfehlen, um auf experimenteller Basis die günstigste Dimensionierung vorzunehmen. Bild 87 zeigt einen vom Autor angefertigten Elektronikbaukasten, der sich für derartige Versuchsschaltungen bestens bewährt hat.
Außer diesen elektronischen Varianten können die Signalgeber (Typhone und Hörner) auch auf elektromechanischer Basis zum modellmäßigen Einsatz kommen. Die einfachste Art besteht in der Verwendung kleiner Signalhörner aus der Kfz-Technik (Bild 86). Um allerdings den hellen, für ein Schiff untypischen Autohupton zu beseitigen, sollte versucht werden, durch Veränderung der Unterbrecherjustage das Klangbild zu beeinflussen. Weiterhin ist der Unterbrecherkontakt sehr sorgfältig zu entstören, da durch diesen ein verhältnismäßig hoher Strom geschaltet wird. Die entstehenden starken Funken können erhebliche Störungen im HF-Teil des Fernlenkempfängers hervorrufen.
Für die Betätigung dieser Hupen (Bild 88) sind Relais zu verwenden, die entsprechend ausgelegte Kontakte besitzen. Sollten jedoch Thyristoren greifbar sein, so können auch diese (Bild 89) eingesetzt werden. Dem Thyristor (Aufbau und Wirkungsweise ist in Fach- und Amateurliteratur mehrfach beschrieben) wird über die Befehlsleitung an seine Steuerelektrode eine positive Spannung angelegt. Der sich über den Vorwiderstand einstellende Steuerstrom öffnet den Thyristor und betätigt anstelle des Relaiskontakts die Hupe. Da der Unterbrecherkontakt der Hupe den eigenen Betriebsstrom selbsttätig periodisch unterbricht, löscht der gezündete Thyristor sofort, wenn der Steuerstrom über die Befehlsleitung nicht mehr gegeben wird.

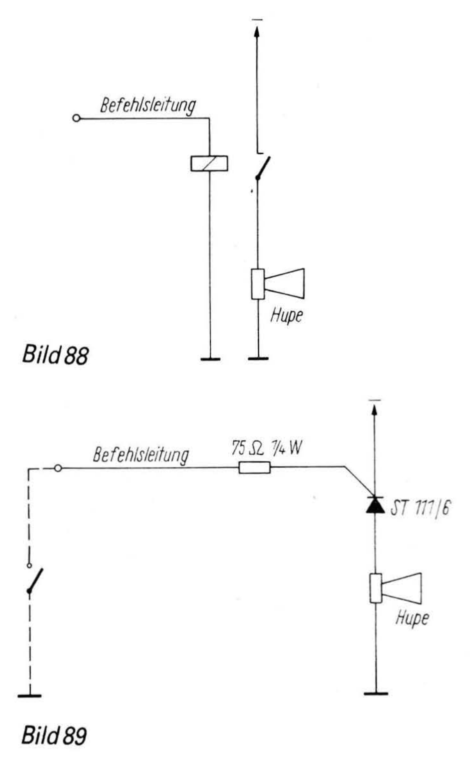


Bild 88
Anschluß der elektromechanischen Hupe

Bild 89
Thyristorsteuerung einer elektromechanischen Hupe

In eigener Sache

Zu den zahlreichen Bauplanbestellungen, die bei der Redaktion eingehen, ist zu sagen, daß die Redaktion keinerlei Baupläne zu verkaufen, zu verschicken oder zu vergeben hat. Wir müssen unsere Leser an die Bastlerbedarfsläden verweisen (s. „modellbau heute", 5'75 und 6'75). Ausnahmen bilden lediglich die Sonderankündigungen, bei denen die Redaktion die Vermittlung übernimmt.

Von Bauplanbestellungen für „Comet" sowie für „NF-Frequenzmesser"-Leiterplatten (beide von Kam. Rolf Böhme, Schwerin) bitten wir abzusehen; denn leider gelang es der Redaktion in den vergangenen Monaten trotz aller Bemühungen nicht, Kam. Böhme zur Lieferung der bestellten Baupläne bzw. Leiterplatten zu bewegen, und wir möchten unsere Leser vor Enttäuschungen bewahren.

Verkaufe **Proportional-Kreuzknüppel** mit Trimmung

Zuschr. unt. **MJL 3833**
DEWAG, 1054 Berlin

Flugzeugmodelle, naturgetreu, von Samml. z. kfn. ges.

Zuschr. unt. **MJL 3831**
DEWAG, 1054 Berlin

Zum Problem Methanol bzw. Glühkerzenmotor-Kraftstoff

„Seit fast zwei Jahren stehen dem Handel wieder Modellmotoren als Glühzünder in ausreichender Menge zur Verfügung. Der Handel verkauft dazu Werkstoffpackungen, Baupläne und Baumaterial. — Die in der GST organisierten Modellbauer erhalten den erforderlichen Kraftstoff über ihre Sektion. — Die Motoren werden aber nicht nur an organisierte Modellbauer — gegen Vorlage des Tätigkeitsnachweises — verkauft, sondern auch an jeden anderen Kunden, der jedoch meist nicht weiß, daß er den Kraftstoff nur unter Schwierigkeiten erhält. — Methanol, der Hauptbestandteil des Glühzünderkraftstoffs, fällt seit mehr als einem Jahrzehnt unter das Giftgesetz, denn Genuß von Methanol führt zur Erblindung. Keinesfalls sollte daher Methanol pur verkauft werden; doch könnte man in entsprechend gekennzeichneten Behältern — wie andernorts im sozialistischen Ausland — fertig gemischten Kraftstoff verkaufen..."

Peter Richter
Karl-Marx-Stadt

Der Vorschlag des Abfüllens — so verlockend er ist — dürfte sich vorerst kaum realisieren lassen. Aber sollten „Einzelgänger" nicht zu Methanol kommen, dann sei ihnen gesagt: Methanol bringt dem Modellmotor eine bessere Innenkühlung (daher bessere Motorleistung!), doch wer nicht absolute Spitzenleistungen benötigt, der wird mit Brennspiritus durchaus zurechtkommen.

Leser helfen Lesern

Unter dieser Rubrik veröffentlicht „modellbau heute" in zwangloser Folge Auszüge aus Leserbriefen, in denen spezielle Wünsche an die Redaktion herangetragen werden, die wir aus verständlichen Gründen nicht unmittelbar erfüllen können. Wir bitten diejenigen unter unseren Lesern, die zu dieser oder jener Frage Hinweise geben oder Hilfe leisten können, sich direkt mit dem Einsender in Verbindung zu setzen. Die Redaktion behält sich vor, aus den Anfragen eine Auswahl zu treffen. Kommerzielle Transaktionen (An- und Verkäufe) sind prinzipiell nur über Anzeigen möglich.

Zeitschriftentausch gewünscht

Liebe Genossen!
Ich interessiere mich sehr für die Zeitschrift „modellbau heute". Leider kann ich sie hier nicht immer erhalten. Welcher Modellbauer möchte mit mir korrespondieren und die Zeitschrift „modellbau heute" gegen entsprechende sowjetische Publikationen tauschen?

A. W. Desjaterik
320051 Dnepropetrowsk 51
ul. Kosiora, Haus 14, Whg. 51
UdSSR

Vorbildgetreue Modelle historischer Flugzeuge



will ein sowjetischer Flugmodellsportler mit langjähriger Praxis bauen. Er benötigt dafür jedoch Hilfe (Fotos, Zeichnungen, Baubeschreibungen). Im Austausch bietet er Unterlagen für Flugzeuge, Hubschrauber, Segelflugzeuge (internationale Typen) sowie selbstgefertigte Flugzeugmodelle aus Akrylharz. Sein Interesse erstreckt sich weiterhin auf Buch- und Zeitschriftentausch (Thematik: Militär-, Kfz.-, Raketen-, Funktechnik, Kosmonautik).
Seine Adresse:

Pjotr Orestowitsch Brabuchin
256400 Belaja Zerkow-13, Geb. Kiew
ul. Turtschanikowa, Haus 15, Whg. 1
UdSSR

Briefwechsel mit Partner aus der DDR

möchte ein Flugmodellbauer aus der VR Polen aufnehmen.
Seine Anschrift:

Michał Kulak
44-330 Jastrzębie Zdrój
ul. Wiśniowa 12, VR Polen

Ausführliche Bauunterlagen für manövrierfähiges U-Boot



mit Funkfernsteuerung, Elektromotorantrieb sowie auswechselbarer Programmscheibe für Vorwärtsfahrt, Stopp, Tauchen, Auftauchen, Wenden u. a. benötigt dringend

Leo Holický
26101 Příbram — II./408, ČSSR

Wer kann mit Bauplan für Segelschiff „Cutty Sark"

helfen? Vorbildgetreu wollen dieses Modell gern bauen die Kameraden der

Sektion Schiffsmodellbau
6403 Neuhaus-Schierschitz

Für den detaillierten Bau von Wikingerschiffen.

fehlen genauere Angaben sowie ein Spantenriß dem Modellbaufreund

Rainer A. P. Grunau
1058 Berlin, Kollwitzstr. 82

Rudermaschine, durch Gummimotor angetrieben

möchte

Ingbert Reinicke
4241 Steigra, Plan 8

für ein Modell verwenden und bittet um Hinweise über entsprechende Literatur bzw. direkte Beratung.

Bauunterlagen bzw. Literatur über Dampfmaschine

wie von W. Schuboth bei Flußdampfjacht als Modell verwendet („modellbau heute", 9'74), sucht dringend

Werner Lorenz
9293 Lunzenau, Altenburger Str. 21

Tips zur Herstellung von Moosgummireifen



erbittet

Heinrich Baumann
2601 Schlieffenberg/Krs. Güstrow,

da es ihm und seiner Gruppe bisher nicht gelang, entsprechende Reifen herzustellen. Berichtet wird außerdem: Seit etwa einem Jahr bestehen in fünf Nachbargemeinden Rennbahnen der Marke Prefo, auf denen abwechselnd in bestimmten Zeitabständen Klubrennen ausgetragen werden. Gefahren wird übrigens nicht mit den handelsüblichen Reglern, sondern mit einem Klingelknopf — es gilt also „Voll" oder „Bremse". — Erfahrungsaustausch mit anderen Automodellsportlern ist erwünscht.

Bauunterlagen zum GAZ—69 M und zum GAZ—69 AM

sowie „modellbau heute", H. 1 bis H. 7'74 und H. 7/72 sucht dringend

Manfred Bräkow
1199 Berlin, PSF 47 c

Wer kann mit Bauplan für Lieferwagen Barkas B 1000 (M 1:10)

helfen? Um Mitteilung bittet

Reinhard Stache
85 Bischofswerda, Str. d. Freundschaft 15

Wer will tauschen?

Gesucht
werden sämtliche Jahrgänge von „modellbau heute". Jahrgänge von „Armeerundschau", „technikus", „Jugend und Technik" sowie Briefmarken bietet im Austausch

Torsten Ewert
22 Greifswald/Süd 2, Loissiner Werder 1 a

Was gibt es wo?

Da im allgemeinen das Angebot an Modellbau-Fachliteratur in den Bastlerbedarfs-Verkaufsstellen nicht gerade reichhaltig ist, seien unsere Leser auf die Möglichkeit hingewiesen, über den Postzeitungsvertrieb Fachzeitschriften des sozialistischen Auslands zu beziehen. Die nachfolgend in einer Auswahl zusammengestellten Zeitschriften können beim PZV bestellt werden, und zwar stets im voraus für ein Jahr.
Die Kassierung erfolgt in der angegebenen Form ebenfalls im voraus.

modelist konstruktor
UdSSR; jährlich 12,- M, erscheint monatlich; behandelt Flug-, Schiffs-, Raketen-, Kfz- und sonstigen Modellbau, Elektronik, RC-Technik, Bau von Militärmodellen, Sportgeräten sowie Bootsbau u. a.; PZV-Nr. 70558

technika molodeshi
UdSSR; vierteljährlich 2,20 M, erscheint monatlich; technisches Magazin, bringt für den Modellbau geeignete Serien mit Maßstabangabe (Schlachtschiffe, Geschütze, Handfeuerwaffen, Lokomotiven), z. Z. in 36 Fortsetzungen „Geschichte des Autos", Farbzeichnungen mit Maßstabangaben; PZV-Nr. 70973

modelarz
VR Polen; vierteljährlich 6,— M erscheint monatlich; Flug-, Schiffs-, Kfz- und sonstiger Modellbau; PZV-Nr. 36543

plany modelarsky
VR Polen; halbjährlich 25,— M, erscheint unregelmäßig; Baupläne, teilweise mehrfarbig,

Bezirk Frankfurt (Oder)

HO Kaufhaus „Freizeit"
12 Frankfurt (Oder) V
Wilhelm-Pieck-Straße B

HO Spielwaren
122 Eisenhüttenstadt
Leninallee 12—14 V

Konsum-Verkaufsstelle
124 Fürstenwalde
Ernst-Thälmann-Straße 31 V

HO Bastlerbedarf
126 Strausberg
Große Straße 45 V

Konsum-Bastlerbedarf
132 Angermünde
Ernst-Thälmann-Straße 19 V

Centrum-Warenhaus
Abt. Heimwerker
133 Schwedt
Leninallee 35a V

Konsum-Freizeit-Bastlerbedarf
133 Schwedt
Vierradener Straße V

Bezirk Halle

Centrum-Warenhaus
Abt. Heimwerker
40 Halle
Markt 5—7 V

HO Eisenwaren und Polytechnik
402 Halle V
Große Steinstraße 14 B

HO Heimwerkerbedarf
42 Merseburg H
Gotthardtstraße 15 M

HO Modelleisenbahnen
42 Merseburg
Gotthardtstraße 31 V

HO Spielwaren
427 Hettstedt
Wilhelm-Külz-Straße 13 V

HO Industriewaren
4308 Thale
Karl-Marx-Straße 46 V

Fa. Botho Kiewnick
432 Aschersleben
Hohe Straße 22 V

HO Bastlerbedarf
[illegible] Bernburg
Wilhelm-Pieck-Straße 35 V

HO Heimwerker- und Bastlerbedarf
437 Köthen
Schalauische Straße 6 V

HO Bastlerbedarf
44 Bitterfeld V
Wilhelm-Rathenau-Straße 56 B

HO Handelsbetrieb Industriewaren
445 Gräfenhainichen
Markt 6 V

HO Bastlerbedarf
45 Dessau V
Straße der DSF 23 B

HO Heimwerkerbedarf
453 Roßlau
Dessauer Straße 57 V

Konsum-Bastlerbedarf
46 Wittenberg Lutherstadt
Schloßstraße 9 V

VEB Industrievertrieb
Rundfunk-Fernsehen
47 Sangerhausen V
Göpenstraße 28 E

HO Verkaufsstelle
48 Naumburg
Wilhelm-Pieck-Platz 4—5 V

Fa. Heinz Puck
485 Weißenfels
Clara-Zetkin-Straße 27 V

HO Modellbau- und Bastlerbedarf
49 Zeitz
Friedensplatz 24 V

Bezirk Erfurt

HO Bastlerbedarf
50 Erfurt V
Karl-Marx-Allee 95 B

HO „Für den Bastler"
50 Erfurt
Schmidtstädter Straße V

HO Heimwerkerbedarf
50 Erfurt H
Löberstraße 64 M

Magnet-Kinderkaufhaus „Bummi"
50 Erfurt
Hermann-Jahn-Straße 15 V

Centrum-Warenhaus
Abt. Heimwerker
501 Erfurt
Am Anger 1—3 V

Konsum-Heimelektrik
521 Arnstadt
Rosenstraße 2—3 V

Konsum-Bastlerbedarf
57 Mühlhausen
Steinweg 18 V

HO Modelleisenbahn und Bastlerbedarf
58 Gotha V
Pfortenstraße 6 B

Konsum-Verkaufsstelle
59 Eisenach
Dr.-Wilhelm-Külz-Straße 11a V

Bezirk Gera

HO Modelleisenbahnen-Spielwaren
65 Gera V
Leipziger Straße 1 B

HO Heimwerker Passage
65 Gera H
Straße des 7. Oktober M

HO Magnet-Kaufhaus
Abt. Spielwaren
655 Schleiz
Karl-Liebknecht-Straße 1d V

HO Spielwarenhaus
66 Greiz
Brückenstraße 10—12 V

HO Bastlerbedarf „Hobby"
671 Neustadt (Orla)
Markt 14 V

Konsum-Warenhaus „Inko"
68 Saalfeld
Saalstraße 14 V

HO Industriewaren
69 Jena
Ernst-Thälmann-Ring V

Bezirk Cottbus

HO Elektro-, Modelleisenbahn- und Bastlerbedarf
75 Cottbus
Spremberger Straße 26 V

HO Bastlerbedarf
7543 Lübbenau
Geschwister-Scholl-Straße V

HO Bastlereck
77 Hoyerswerda
Am Bahnhofsvorplatz V

HO Modellbau und Basteln
784 Senftenberg
Ernst-Thälmann-Straße 28 V

mehrere Bogen (A1) in mehrfarbiger A4-Mappe, vorbildgetreue Flug- und Schiffsmodelle (oft historische Typen wie „Victory", „Vasa" u. ä.); PZV-Nr. 36871

maly modelarz
VR Polen; vierteljährlich 3,50 M, erscheint monatlich; Ausschneidebogen von Flug-, Schiffs-, Kfz- und Militärmodellen, als Grundlage für den Bau vorbildgetreuer Modelle verwendbar; PZV-Nr. 36510

skrzydlata polska
VR Polen; vierteljährlich 3,25 M, erscheint wöchentlich; Luftfahrtzeitschrift mit 3-Seiten-Rissen von (meist) historischen Flugzeugtypen, als Hilfe beim Bau vorbildgetreuer Flugmodelle geeignet; PZV-Nr. 37703

modelář
ČSSR; vierteljährlich 6,50 M, erscheint monatlich; Flug-, Schiffs-, Kfz-Modellbau; PZV-Nr. 45604

rada modelář
ČSSR; jährlich 30,— M, Thematik wie „plany modelarsky"; PZV-Nr. 45841

letectvy i kosmonautika
ČSSR; halbjährlich 7,50 M, erscheint monatlich; Luft- und Raumfahrtzeitschrift mit 3-Seiten-Rissen von Flugzeugen; Dauerserie „monografie" — eine Seite (A4) jeweils ein Flugzeugtyp mit Maßstabangaben; letzte Umschlagseite farbig mit den Farbvarianten des in „monografie" beschriebenen Typs; PZV-Nr. 45570

Weitere Zeitschriften siehe in der PZV-Liste (dabei stets auch den neuesten Nachtrag verlangen).

Bezirk Dresden

HO „Der Modellbauer"
801 Dresden V
Wallstraße 5 B

VEB Industrievertrieb „Funkamateur"
801 Dresden
Ernst-Thälmann-Straße 9 E

Fa. Holz- und Leistenbau H. Gruner
8027 Dresden
Zwickauer Straße 134 H

Fa. G. A. Schubert
Fachgeschäft für Modelleisenbahnen
8053 Dresden
Hüblerstraße 11 (am Schillerplatz) V

HO Modellbau
821 Freital
Untere Dresdener Straße 66 V

HO Spielwaren
825 Meißen
Kleinmarkt 1 V

Fa. Paul Lehmann
829 Kamenz
Rosa-Luxemburg-Straße 2 V

HO Verkaufsstelle
83 Pirna
Karl-Marx-Straße 41 V

HO Bastlerbedarf
8312 Heidenau
Ernst-Thälmann-Straße 4 V

HO Verkaufsstelle
8401 Riesa V
Ernst-Thälmann-Straße 39 B

Konsum-Verkaufsstelle
8405 Strehla
Hauptstraße 3 V

HO Heimwerkerbedarf
86 Bautzen V
Reichenstraße B

Konsum-„Bastlerfreund"
89 Görlitz V
Salomonstraße 37 B

HO Eisenwaren-Bastlerbedarf
892 Niesky
Straße der Befreiung 60 V

Bezirk Karl-Marx-Stadt

Centrum-Warenhaus, Abt. Heimwerker
90 Karl-Marx-Stadt H
Brückenstraße 7—11 M

HO Eisenwaren
90 Karl-Marx-Stadt V
Ernst-Thälmann-Straße 19—21 B

Konsum-Bastlerbedarf
90 Karl-Marx-Stadt
Limbacher Straße 82 V

Fa. Julius Etzold
90 Karl-Marx-Stadt
Augustusburger Straße 22 V

Fa. Kurt Kippig
90 Karl-Marx-Stadt H
Müllerstraße 21 B

Fa. Kurt John
90 Karl-Marx-Stadt
Bernsdorfer Straße 4 V

Fa. Fahrrad-Franke
901 Karl-Marx-Stadt
Schloßstraße 2 V

Fa. Max Lindner
9102 Limbach-Oberfrohna
Dr.-Nuschke-Straße 16 V

Fa. Thea Bernhardt
9102 Limbach-Oberfrohna
Helenenstraße 8 V

Konsum-Modelleisenbahn
9112 Burgstädt
Neugasse 6 V

Fa. Hölzel Nachf.
9112 Burgstädt
Neugasse 12 V

Fa. Alfred Schöne
92 Freiberg
Korngasse 7 V

HO Bastlerbedarf
92 Freiberg
Weingasse 5 V

RFT-Industriewaren
92 Freiberg V
Lomonossowstraße 7 E

HO Heimwerker- und Bastlerbedarf
925 Mittweida
Rochlitzer Straße 42 V

HO Heimwerker
9262 Frankenberg
Karl-Marx-Straße 29 V

Fa. Gotthardt Bohne
927 Hohenstein-Ernstthal
Weinkellerstraße 31 V

Fa. J. G. Kister
927 Hohenstein-Ernstthal H
Pölitzstraße 13—15 M

HO Kaufhaus Magnet
93 Annaberg-Buchholz
Ernst-Thälmann-Straße 47 V

HO Verkaufsstelle
936 Zschopau
Langestraße 29 V

HO Haushaltwaren
Abt. Heimwerker
938 Flöha
Augustusburger Straße 23 V

Wismuthandel „Amboß"
94 Aue
Altmarkt 9 V

HO Wismut Eisenwaren-Werkzeuge
9412 Schneeberg
Ernst-Thälmann-Straße 15 V

HO Wismut Schwarzenberg
943 Schwarzenberg
Rösselberg V

HO Bastlerbedarf
95 Zwickau V
Äußere Plauensche Straße 22 B

Fa. W. Ho[illegible]er
95 Zwickau
Marienthaler Straße 93 V

Fa. Helmut Wagner
9512 Kirchberg
Lengenfelder Straße 4 V

Fa. Kirchhof
9612 Meerane H
August-Bebel-Straße 37 M

Fa. Siegfried Findeisen
9612 Meerane
Marienstraße 13 V

Konsum-Eisenwaren
962 Werdau
Markt 26 V

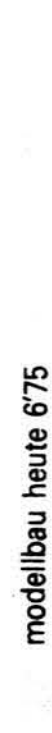
HO Bastlerbedarf
963 Crimmitschau
Silberstraße 23 V

HO Modelleisenbahn
97 Auerbach
Friedensplatz V

HO Kaufhaus
98 Reichenbach
Am Graben 7 V

HO Modellbau und Basteln
99 Plauen
Klostermarkt 7 V

V = volles Sortiment
G = für GO und AG
E = Elektronik
H = Holz
M = Metall
B = Baukästen, Baupläne
T = Teilsortiment

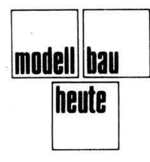




INFORMATIONEN SCHIFFSMODELLSPORT

Mitteilungen des Präsidiums des Schiffsmodellsportklubs der DDR

Ausschreibung
der I. Schülermeisterschaft der DDR im Schiffsmodellsport 1975
(auszugsweise)



Veranstalter und Durchführender
Die I. Schülermeisterschaft der DDR im Schiffsmodellsport wird vom Zentralvorstand der GST, Abteilung Modellsport, veranstaltet.
Termine und Wettkampforte
Die I. Schülermeisterschaft der DDR im Schiffsmodellsport findet in der Zeit vom 30.7. bis 3.8.1975 im Bezirk Cottbus, Kreis Weißwasser, statt.
Die Wettkämpfe werden auf dem Braunsteich durchgeführt. Meldeschluß ist der 24.6.1975, Datum des Poststempels.
Ausgeschriebene Klassen
Die Schülermeisterschaften sind in der Altersklasse A (Schülerklasse bis 14 Jahre) sowie in folgenden Klassen ausgeschrieben:
Altersstufe bis 12 Jahre
DG, EX1, ET
Altersstufe bis 14 Jahre
B1, DF, EH (S), EK (S), EX (S), F3-E (S), F2-A (S)
Ermittlung der Sieger
Die Ermittlung der Meister und Plazierten und ihre Auszeichnung erfolgt auf der Grundlage der Wettkampf- und Rechtsordnung des Modellsports der GST.
Außerdem werden ermittelt:
Bester Bezirk in der Kinder- und Jugendarbeit im Schiffsmodellsport.
Organisatorische Bestimmungen
Die Meldung der Teilnehmer hat durch die Bezirksvorstände der GST, gemäß Anlage 11 der Wettkampf- und Rechtsordnung des Modellsports der GST, in doppelter Ausführung zu erfolgen. Jeder Wettkämpfer hat außerdem für jede Modellklasse, in der er startet, eine Meldekarte auszufüllen. Diese sind geschlossen der Bezirksmeldung beizufügen. Die Meldungen der Bezirke sind an folgende Anschrift zu senden:
Hauptschiedsrichter der I. Schülermeisterschaft der DDR im Schiffsmodellsport, Kam. Heinz Friedrich, Station „Junge Techniker und Naturforscher", 7812 Lauchhammer Ost, Schulstraße 33.

Klassen- und Wettkampfordnung für die Altersklasse Schüler (auszugsweise)

Allgemeine Bestimmungen
1. Wettkämpfe und Meisterschaften in der Altersklasse Schüler werden auf der Grundlage der Wettkampf- und Rechtsordnung des Modellsports der GST und den Regeln der NAVIGA für internationale Meisterschaften und Wettbewerbe im Schiffsmodellsport und Schiffsmodellbau durchgeführt.
2. Die Altersklasse Schüler unterteilt sich im Schiffsmodellsport der GST in die Altersstufen Schüler I (bis zum 12. Lebensjahr) und Schüler II (bis zum 14. Lebensjahr). In der Altersklasse Schüler sind bei Wettkämpfen und Meisterschaften diejenigen startberechtigt, die zu Beginn des Wettkampfjahres (Stichtag 1. September) das 12. bzw. 14. Lebensjahr noch nicht vollendet haben.
Weibliche und männliche Teilnehmer starten in der jeweiligen Altersstufe gemeinsam.
3. Die Modelle müssen von den Schülern selbst oder im Kollektiv mit Gleichaltrigen (Serienbau) gebaut sein. Zum Wettkampf werden nur Modelle zugelassen, die aus Bausätzen, Werkstoffen, Aggregaten, Motoren, Stromquellen, Funkfernsteueranlagen (einschließlich Rudermaschinen) hergestellt sind, die in der DDR handelsüblich sind.
Silber-Zink-Sammler sind nicht zugelassen. Für Verbrennungsmotoren darf nur Normalkraftstoff verwendet werden.
4. Jedes Modell in der Altersklasse Schüler muß den Bauvorschriften dieser Ordnung entsprechen.
Ein Modell, das von einem Kollektiv gebaut wurde, darf für den Wettkampf nicht unter dem Namen eines einzelnen zugelassen werden.

Übersicht über die Modellklassen in der Altersklasse Schüler
1. Altersstufe I
Gruppe „Freifahrende Segelyachten"
DG: Modellsegelboot
Gruppe „Fahrmodelle"
EX1: Sportmodell
ET: Typmodell
2. Altersstufe II
Gruppe „Fesselrennboote"
B1: Luftschraubenantrieb mit Verbrennungsmotor bis 2,5 cm^3
Gruppe „Freifahrende Segelyachten"
DF: Modellsegelboot
Gruppe „Fahrmodelle"
EH(S): Stilisierter Nachbau von Handelsschiffen
EK(S): Stilisierter Nachbau von Kriegsschiffen
EX(S): Freie Erfinderklasse
Gruppe „Ferngesteuerte Modelle"
F2-A(S): Figurenkurs für stilisierte Modelle mit einer Länge von 700—1500 mm
F3-V(S): Figurenkurs für freigebaute Modelle mit Verbrennungsmotor bis 1,8 cm^3
F3-E(S): Figurenkurs für freigebaute Modelle mit Elektromotor
FSR-1,8(S): Dauerrennen für Schiffsmodelle mit Verbrennungsmotor bis 1,8 cm^3

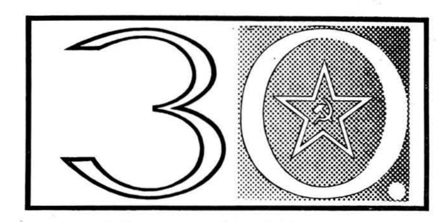
3. Wettkampfbestimmungen für Fesselrennboote der Klasse B1
Es sind alle Bestimmungen der Regeln der NAVIGA, Punkt 3 (Wettkampfbestimmungen für Fesselrennboote der Klassen A/B), verbindlich.
4. Wettkampfbestimmungen für die Gruppe „Freifahrende Segelyachten"
Definition der Modell- und Klasseneinteilung entsprechen den Regeln der NAVIGA, Punkt 6.1., mit folgender Klasseneinteilung:
DG: Modellsegelboot mit einer Länge von 650—750 mm
DF: Modellsegelboot mit einer Länge von 950—1000 mm
5. Wettkampfbestimmungen für Fahrmodelle der Klassen EX1, ET, EH(S), EK(S), EX(S)
Definition der Modelle und Klasseneinteilung entsprechen den Regeln der NAVIGA, Punkt 7.1., mit folgender Klasseneinteilung:
EX1: Sportbootmodelle, die den stilisierten Nachbau eines Sportmotorboots erkennen lassen.
ET: Typmodelle, die den stilisierten Nachbau eines Handels- oder Kriegsschiffs erkennen lassen.
EH(S): Fahrmodelle, die einen stilisierten Nachbau von Handelsschiffen darstellen.
EK(S): Fahrmodelle, die einen stilisierten Nachbau von Kriegsschiffen darstellen.
EX(S): Fahrmodelle, die einen freien Nachbau oder Eigenentwurf darstellen.
Die Mindestbreite beträgt 1/5 der Länge.
In allen Klassen erfolgt keine Bauprüfung und keine Sollgeschwindigkeitsprüfung.
Die Boote werden einer Zulassungsbesichtigung durch das Schiedsgericht unterzogen.
6. Wettkampfbestimmungen für ferngesteuerte Modelle
Definition der Modelle und Klasseneinteilung entsprechen den Regeln der NAVIGA, Punkt 8.1.2., mit folgender Klasseneinteilung:
F2-A(S): Figurenkurs für stilisierte Nachbauten bis zu einer Gesamtlänge von 700—1500 mm.
F3-V(S):
Figurenkurs für frei nachgebaute Modelle mit Verbrennungsmotor bis 1,8 cm^3.
F3-E(S): Figurenkurs für frei nachgebaute Modelle mit anderem Antrieb.
FSR1,8(S): Dauerrennen für Schiffsmodelle mit Verbrennungsmotor bis 1,8 cm^3.



Sowjetische Heldenschiffe (6)

Wachschiff Typ MO-4

M 1:150



Jahrestag der Befreiung
unseres Volkes vom Faschismus

0 5 10 15 20m

Zeichnung: Herbert Thiel

Linienschiff „Potemkin“

modell bau heute

